МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра философии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«25» апреля 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Философия»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды» |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | – 4 |
| Всего часов | – 144 |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | – 68 |
| лекции | – 34 |
| лабораторные занятия | – не предусмотрены |
| практические занятия | – 34 |
| клинические практические занятия (* для медицинских специальностей) | – не предусмотрены |
| Самостоятельная работа | – 76 |
| Промежуточная аттестация ** | – |
| Зачет | – не предусмотрен |
| Экзамен | – 3 семестр |

** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указаны в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Тарамова М. С. Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» [Текст] / Сост. М. С. Тарамова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 02.05.2025 г., протокол № 6.

© М. С. Тарамова, 2026 г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

## Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 5 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 12 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 14 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 14 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 15 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 16 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель(и) освоения дисциплины (модуля):**

Философия как духовная квинтэссенция времени формулирует актуальные проблемы бытия человека и общества, познания мира, общечеловеческих ценностей и культурного развития человечества. Мировоззренческая ориентация философии способствует критическому осмыслению развивающейся системы ценностей, что является обязательным условием воспитания социально активной и профессионально компетентной личности. Философия оказывает определяющее влияние на формирование гуманитарной культуры студента и будущего специалиста.

**Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира;
- обучение студентов основам философских знаний;
- формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации;
- формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Философия относится к дисциплине обязательной части блока Б1 учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Дисциплина «Философия» опирается на теоретические знания, полученные студентами в ходе предшествующего обучения в вузе. Содержание дисциплины (модуля), структурированно по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| **Универсальные компетенции** | | | |
| **УК-5.3** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, | Философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, особенностях | Принципами, методами, основными формами навыками ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого | Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять исторические и философские знания в формировании программ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| этическом и философском контекстах. | функционирования знания в современном обществе.. | характера. | жизнедеятельности, самореализации личности. |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | — | — | — |
| **Профессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | — | — | — |

## 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 68 |
| Занятия лекционного типа | 34 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | не предусмотрены |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | не предусмотрены |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | не предусмотрены |
| Курсовое проектирование | не предусмотрено |
| Групповые консультации | не предусмотрены |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | не предусмотрены |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 |
| Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | экзамен |
| Экзамен | 3 семестр |
| Зачет | не предусмотрен |
| Защита курсовой работы | не предусмотрена |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 ч. / 4 з.е. |

Зачет проводится в рамках занятий семинарского типа. Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают контактную аудиторную и самостоятельную работу обучающихся.

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| УК-5.3 | Философия, ее предмет и место в | Место и роль философии в системе духовной культуры. Философия и мировоззрение. |

| | | |
|---|---|---|
| | культуре | Предмет и основной вопрос философии. |
| УК-5.3 | Философия Древнего мира | Древневосточная религиозно-философская мысль. Античная философия. |
| УК-5.3 | Философская мысль европейского Средневековья | Средневековая философия Запада. Классическая арабо-мусульманская философия. |
| УК-5.3 | Философия эпохи Возрождения | Гуманистический этап;<br>Неоплатонический этап;<br>Натурфилософский этап;<br>Скептический этап. |
| УК-5.3 | Философия Нового времени | Эмпиризм Френсиса Бэкона. Рационализм Рене Декарта. |
| УК-5.3 | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). | Философия Иммануила Канта. Объективный идеализм и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Людвига Фейербаха |
| УК-5.3 | Русская философия | Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности. |
| УК-5.3 | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. | Иррациональная философия. Материалистическая диалектика. Философия позитивизма. Феноменология. Герменевтика. |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Философия, ее предмет и место в культуре.<br>1.Место и роль философии в системе духовной культуры. 2.Философия и мировоззрение.<br>3.Предмет и основной вопрос философии. | 4 | лекция-дискуссия |
| 2 | Философия Древнего мира.<br>1. Древневосточная религиозно-философская мысль.<br>2. Античная философия. | 6 | лекция, проблемная лекция |
| 3 | Философская мысль европейского Средневековья.<br>1. Средневековая философия Запада.<br>2. Классическая арабо-мусульманская философия. | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Философия эпохи Возрождения.<br>1.Гуманистический этап;<br>2.Неоплатонический этап;<br>3.Натурфилософский этап;<br>4. Скептический этап. | 4 | лекция |
| 5 | Философия Нового времени<br>1.Эмпиризм Френсиса Бэкона. | 4 | лекция-дискуссия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.Рационализм Рене Декарта. | | |
| 6 | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).<br>1.Философия Иммануила Канта.<br>2.Объективный идеализм и диалектика Гегеля.<br>3. Антропологический материализм Людвига Фейербаха | 4 | лекция |
| 7 | Русская философия.<br>Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности. | 4 | лекция-дискуссия |
| 8 | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.<br>1. Иррациональная философия.<br>2. Материалистическая диалектика.<br>3. Философия позитивизма.<br>4. Феноменология.<br>5. Герменевтика | 4 | лекция-дискуссия |
| | Всего часов: | 34 | |

* Форма проведения указывается при использовании интерактивных форм обучения.

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | К о л - в о часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Философия, ее предмет и место в культуре.<br>1.Место и роль философии в системе духовной культуры. 2.Философия и мировоззрение.<br>3.Предмет и основной вопрос философии. | 4 | устный опрос, доклад |
| 2 | Философия Древнего мира.<br>1. Древневосточная религиозно-философская мысль.<br>2. Античная философия. | 6 | семинар-дискуссия, тестирование |
| 3 | Философская мысль европейского Средневековья.<br>1. Средневековая философия Запада.<br>2. Классическая арабо-мусульманская философия. | 4 | семинар, доклад |
| 4 | Философия эпохи Возрождения.<br>1.Гуманистический этап;<br>2.Неоплатонический этап;<br>3.Натурфилософский этап;<br>4. Скептический этап. | 4 | семинар-дискуссия |
| 5 | Философия Нового времени<br>1.Эмпиризм Френсиса Бэкона.<br>2.Рационализм Рене Декарта. | 4 | тестирование |
| 6 | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). | 4 | семинар, устный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.Философия Иммануила Канта.<br>2.Объективный идеализм и диалектика Гегеля.<br>3. Антропологический материализм Людвига Фейербаха | | |
| 7 | Русская философия.<br>Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности. | 4 | семинар-дискуссия, тестирование |
| 8 | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.<br>1. Иррациональная философия.<br>2. Материалистическая диалектика.<br>3. Философия позитивизма.<br>4. Феноменология.<br>5. Герменевтика | 4 | семинар, доклад |
| | Всего часов: | 34 | |

## 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

Отдельный вид занятий «семинары и коллоквиумы» учебным планом не предусмотрен; семинарские формы работы реализуются в рамках практических занятий.

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Достижение целей. | Самостоятельное изучение литературы, подготовка сообщения/доклада | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 16 | УК-5.3 . |
| Оценка вклада. | Самостоятельное изучение литературы, подготовка к семинару | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 20 | УК-5.3 |
| Обратная связь от наставника. | Подготовка интернет-обзора, работа с рекомендованными источниками | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 20 | УК-5.3 |
| Рефлексия и самоанализ. | Самостоятельное изучение литературы, работа с нормативными и справочными материалами | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 20 | УК-5.3 |
| Всего часов | | | 76 | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине направлена на углубление и закрепление учебного материала, развитие навыков поиска, анализа и интерпретации информации, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации.

**Для организации самостоятельной работы используются:**

1. Рабочая программа дисциплины и фонд оценочных средств;
2. Конспекты лекций, презентационные и раздаточные материалы преподавателя;
3. Основная и дополнительная литература, указанная в разделе 8 настоящей программы;
4. Электронная информационно-образовательная среда университета и электронные библиотечные системы;
5. Методические рекомендации кафедры по подготовке докладов, рефератов, интернет-обзоров и к зачету.

**Задания для самостоятельной работы:**

| Наименование тем | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля | Учебно-методическая литература |
|---|---|---|---|
| Введение в социальное проектирование | Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе; подготовка доклада. | Опрос, оценка выступлений и докладов. | Раздел 8.1: 1, 2, 4, 5; раздел 8.2: 1, 2. |
| Анализ ситуации и постановка проблемы | Проработка учебного материала; подготовка к обсуждению цивилизационного подхода. | Опрос, тестирование, доклад. | Раздел 8.1: 1, 2, 3, 4; раздел 8.2: 3, 4, 5. |
| Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | Подготовка интернет-обзора и аналитических материалов по теме. | Опрос, тестирование, доклад/реферат. | Раздел 8.1: 1, 2, 3; раздел 8.2: 6, 7, 8. |
| Разработка и защита паспорта проекта | Работа с конспектами, нормативными материалами, тестами и вопросами для самопроверки. | Опрос, тестирование, оценка доклада. | Раздел 8.1: 6, 7, 8, 9, 10; раздел 9. |
| Реализация общественного проекта | Реферирование литературы; подготовка к дискуссии и зачету. | Опрос, тестирование, доклад/реферат. | Раздел 8.1: 1, 2, 7, 8; раздел 8.2: 9, 10. |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-5.3 | 3 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. |
| УК-5.3 | 3 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части восприятия социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. |
| УК-5.3 | 3 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в |

| | | |
|---|---|---|
| | | части взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. |
| УК-5.3 | 3 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части использования философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе. |

## 7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция – УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.**

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знает | Основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, особенностях функционирования знания в современном обществе. | Устный опрос, тестирование, собеседование на зачете. |
| Умеет | Использовать философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе. Способен находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Доклад, реферат, дискуссия, выполнение практических заданий. |
| Владеет навыком | принципами, методами, основными формами навыками ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера. Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. | Выступление с докладом, участие в семинаре, зачетное собеседование. |

## Описание шкал оценивания

| Баллы по дисциплине | Результат промежуточной аттестации | Критерии |
|---|---|---|
| 60–100 | Зачтено | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне. |
| 0–59 | Не зачтено | Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5. |

Методические рекомендации по подготовке к экзамену:

При подготовке к экзамену необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине «Философия», лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям. Подготовку к экзамену следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо ориентироваться на перечень вопросов к экзамену.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос.

При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

**Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля:**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| Критерий оценки экзамена | |
| «Отлично» | ***Знание:*** *Студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.*<br><br>***Умение:*** *Студент правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.*<br><br>***Владение:*** *Студент правильно выполнил комплексное задание билета. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.* |
| «Хорошо» | ***Знание:*** *Студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.*<br><br>***Умение:*** *Студент выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.*<br><br>***Владение:*** *Студент выполнил комплексное задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.* |
| «Удовлетворительно» | ***Знание:*** *Студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.*<br><br>***Умение:*** *Студент выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Показал* |

| | |
|---|---|
| | *удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.*<br><br>***Владение:*** *Студент выполнил комплексное задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.* |
| «Неудовлетворительно» | ***Знание****: При ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.*<br><br>***Умение:*** *При выполнении практического задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.*<br><br>***Владение:*** *При выполнении комплексного задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.* |

## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий по дисциплине размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и/или хранится на кафедре теории и технологии социальной работы.

### Образец тестовых заданий для текущего контроля:

***(Задание закрытого типа)***

**1. С греческого языка слово «философия» переводится как:**

1. любовь к истине
2. <u>любовь к мудрости</u>
3. учение о мире
4. божественная мудрость

**2. Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»:**

1. Сократ
2. Аристотель
3. <u>Пифагор</u>
4. Цицерон

3. **Определите время возникновения философии**:
1. середина III тысячелетия до н.э.
2. VII-VI в.в. до н.э.
3. XVII-XVIII в.в.
4. V-XV в.в.

## Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции(й) | Тема | Открытого типа Дополнение | Открытого типа Свободное изложение | Закрытого типа Альтернативный выбор | Закрытого типа Выбор одного правильного ответа | Закрытого типа Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-5 | Философия Древнего мира. | 0 | 4 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| УК-5 | Средневековая философия Запада. | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| УК-5 | Философия эпохи Возрождения | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |

## 7.3.2. Задания для оценивания практических навыков

Данный вид оценочных заданий для медицинских специальностей не предусмотрен, поскольку дисциплина реализуется по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

## 7.3.3. Вопросы к экзамену

1. Понятие и формы мировоззрения. Особенности философского мировоззрения. (УК-5)
2. Предмет философии, круг ее основных проблем, структура и функции. (УК-5)
3. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древней Индии. (УК-5)
4. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древнего Китая. (УК-5)
5. Исторические типы философии. Периодизация, возникновение и особенности античной философии. (УК-5)
6. Милетская философская школа. Пифагор. (УК-5)
7. Гераклит Эфесский. Элейская школа. (УК-5)
8. Атомистическое учение Левкиппа – Демокрита. (УК-5)
9. Философия софистов и Сократа. (УК-5)
10. Философия Платона. (УК-5)
11. Философия Аристотеля. (УК-5)
12. Эпикуреизм, скептицизм, стоицизм и кинизм: поиски счастья. (УК-5)
13. Основные идеи патристики (Аврелий Августин). (УК-5)
14. Номинализм и реализм в средневековой философии. (УК-5)
15. Фома Аквинский о гармонии веры и разума. (УК-5)
16. Теория двойственной истины. Дунс Скот и У. Оккам. (УК-5)
17. Средневековая араб. философ. мысль (Ал-Кинди, Ал-Ашари, Аль-Фараби, Ибн-Сина, Ал-Газали, Ибн-Рушд, Ибн-Араби) (УК-5)
18. Основные направления и характерные черты философии эпохи Возрождения. (УК-5)
19. Английская философия 17 в. Ф. Бэкон. Т. Гоббс. Дж. Локк(УК-5)
20. Французская философия 17 в. Р.Декарт. (УК-5)
21. Английская философия 18 в. Дж. Беркли. Д. Юм. (УК-5)
22. Философия Б. Спинозы. (УК-5)
23. Философия Г. Лейбница(УК-5).
24. Основные идеи и представители философии эпохи Просвещения(УК-5).
25. Философия Канта. (УК-5)
26. Философия Гегеля. (УК-5)

27. Философия Л. Фейербаха. (УК-5)
28. Диалектический материализм Фридриха Энгельса и исторический материализм Карла Маркса. (УК-5)
29. Философия позитивизма и основные этапы ее развития(УК-5).
30. Философия жизни. (УК-5)
31. Основные черты и представители философии экзистенциализма. (УК-5)
32. Традиции и особенности русской философии. (УК-5)
33. Философские аспекты дискуссии славянофилов и западников. (УК-5)
34. Философия всеединства В. Соловьева. (УК-5)
35. Русская философия первой половины 20 в. П. Флоренский. Н. Бердяев. А. Лосев. (УК-5)
36. Философия русского космизма. (УК-5)
37. Бытие в философии. (УК-5)
38. Формирование и развитие научно-философского понятия материи. (УК-5)
39. Философские парадигмы развития. (УК-5)
40. Пространство и время(УК-5).
41. Проблема разума: традиции решения. (УК-5)
42. Проблема сознания в философии. Теория отражения. (УК-5)
43. Сознание и бессознательное. (УК-5)
44. Структура и функции и свойства сознания. (УК-5)
45. Философская концепция познания. (УК-5)
46. Формы чувственного и рационального познания. (УК-5)
47. Проблема истины в философии. Основные концепции истины. (УК-5)
48. Объективность, относительность, абсолютность, конкретность истины. Заблуждение, ошибка, ложь. Критерии истины. (УК-5)
49. Научное познание. Проблема научной рациональности в философии науки.
50. Синергетическая трактовка общества. (УК-5)
51. Теория фракталов. Фрактальность социальных структур. (УК-5)
52. Проблема человека в истории философии. (УК-5)
53. Природное, социальное, духовное как факторы развития человека. (УК-5)
54. Сущность человека и смысл его жизни. (УК-5)
55. Социальные ценности и социализация личности. (УК-5)
56. Общество. Специфика социальной реальности и её состав. (УК-5)
57. Проблема соотношения материального и духовного в обществе (общественное бытие и общественное сознание). (УК-5)
58. Современные концепции философии истории. (УК-5)
59. Проблема смысла и направленности исторического процесса. (УК-5)
60. Философский смысл понятия «всемирная история». Проблемы и противоречия глобального развития. (УК-5)

## Примерная тематика рефератов:

1. Мировоззрение как способ освоения человеком мира.

2. Мифологическое мировоззрение: сущность и особенности.

3. Философия как теоретическая форма мировоззрения.

4. Философские школы Древней Индии.

5. Проблема человека в философии Древней Индии и Древнего Китая.

6. Буддизм как религиозно-философское учение.

7. Социально-философские взгляды Конфуция.

8. Даосизм как философское направление Древнего Китая.

9. Особенности картины мира в Китайской философии.

10. Проблема бытия в античной философии.

## 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, оценки докладов, рефератов, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в письменной форме по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.
4. Обучающийся допускается к экзамену при выполнении заданий текущего контроля и освоении содержания разделов дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Кадмин, Н. Философия убийства / Н. Кадмин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 120 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09748-1. — URL : https://urait.ru/bcode/565577

2. Спиноза, Б. Этика / Б. Спиноза ; переводчик Н. А. Иванцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09695-8. — URL : https://urait.ru/bcode/565547

3. Гегель, Г. Лекции по эстетике / Г. Гегель ; переводчик Б. Г. Столпнер. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 550 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07107-8. — URL : https://urait.ru/bcode/564936

4. Квитко, Д. Ю. Очерки современной англо-американской философии (конец XIX — начало XX века) / Д. Ю. Квитко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 211 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07345-4. — URL : https://urait.ru/bcode/565011

5. Шестов, Л. И. Философия трагедии. Избранные работы / Л. И. Шестов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 365 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-06144-4. — URL : https://urait.ru/bcode/564522

6. Бердяев, Н. А. Философия свободы / Н. А. Бердяев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05320-3. — URL : https://urait.ru/bcode/564101

7. Юркевич, П. Д. Философские произведения. Избранное / П. Д. Юркевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 281 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12132-2. — URL : https://urait.ru/bcode/562673

### 8.2. Дополнительная литература

1. История философии [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 с. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20215.html

2. Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49884.htm

3. История философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 c. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html

4. Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс] : практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html

5. Чанышев А.Н. История философии Древнего мира [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Н. Чанышев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 608 c. — 978-5-8291-2522-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60088.html

6. История философии. Курс лекций в конспективном изложении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Акулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2014. — 98 c. — 978-5-9905886-2-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30405.html

7. Макулин А.В. Рабочая тетрадь. Философия. Часть первая. История философии [Электронный ресурс] / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. — 235 c. — 978-5-91702-179-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49885.html

8. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 495 c. — 978-5-8291-2548-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36372.html

### 8.3. Периодические издания

1. Nomothetika: Философия. Социология. Право / Научный журнал. https://e.lanbook.com/journal/2195
2. Философия и социальные науки. Научный журнал https://e.lanbook.com/journal/2504

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, структурой курса, перечнем тем, фондом оценочных средств, учебно-методическим и информационным обеспечением.

Учебный материал осваивается последовательно: лекции обеспечивают теоретическую основу, практические занятия закрепляют и конкретизируют материал, самостоятельная работа направлена на углубление знаний и подготовку к текущему контролю и зачету.

При подготовке к лекциям обучающимся рекомендуется предварительно знакомиться с темой занятия, вести конспект, фиксировать ключевые понятия, даты, имена, нормативные положения и вопросы, требующие уточнения.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проработать конспект лекции, изучить рекомендованную литературу, подготовить ответы на вопросы занятия, выполнить задания преподавателя, подготовить доклад, реферат или интернет-обзор при наличии соответствующего задания.

Самостоятельная работа включает чтение основной и дополнительной литературы, работу с электронными ресурсами, подготовку докладов, рефератов, презентаций, участие в дискуссиях, решение тестовых заданий и подготовку к зачету.

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из результатов текущего контроля, активности на занятиях, качества выполнения самостоятельных работ и результата промежуточной аттестации.

По каждому виду работы обучающиеся могут получить консультацию преподавателя на кафедре теории и технологии социальной работы и в электронной информационно-образовательной среде университета.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные в часы самостоятельной работы, выполняют тестовые задания, участвуют в обсуждении материалов электронных источников.

**Информационные технологии:**

1. демонстрация презентационных мультимедийных материалов;
2. компьютерное тестирование и работа с электронными учебными материалами;
3. использование электронной почты и электронной информационно-образовательной среды университета;
4. поиск учебной, научной и нормативной информации в электронных библиотечных системах и справочных ресурсах.

## 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется. Для освоения дисциплины используются стандартные офисные программы для подготовки текстовых документов и презентаций, браузер для доступа к электронным ресурсам, а также информационные справочные и библиотечные системы:

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»;
2. ЭБС IPR SMART;
3. ЭБС «Консультант студента»;
4. ООО «ИВИС»;
5. Информационно-справочные правовые системы при наличии доступа в университете.
6. ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);
7. MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (интерактивная доска, ноутбук, проектор для проведения практических занятий).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра отечественной истории

«Утверждено»
Проректор по учебной работе,
_____ Н.У. Ярычев
Протокол № 8 от «17» апреля 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «История России»

| | |
|---|---|
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2025 |
| Код дисциплины | 46.03.01. |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов | 144 |
| Из них: | |
| Аудиторные занятия | 68 |
| лекции | 34 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 76 |
| Промежуточная аттестация | 2 |
| Экзамен | 1 семестр |

Грозный, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» [Текст] / Сост. М.П. Ахмадова – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры отечественной истории, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8. 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08. 2020 г. №894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

ã М.П. Ахмадова, 2026г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 5 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся о дисциплине (модулю) | 15 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 16 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 21 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 22 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 23 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществление образовательного процесса по дисциплине (модулю). Включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 24 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 25 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** изучения дисциплины: «История России» – сформировать у студентов целостное видение исторического процесса в единстве всех его характеристик; дать представление об историческом пути России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; ввести студентов в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Задачи** освоения дисциплины:

– воспитание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству;
– воспитание нравственности, морали, толерантности;
– сформировать у обучающихся способность восприятия межкультурного разнообразия российского общества в социально-историческом контексте;
– сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
– познакомить обучающихся с движущими силами и закономерностями российского исторического процесса;
– выработать у обучающихся умение анализировать место и роль человека в историческом процессе России, политической организации общества;
– выработать навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» **Б1.О.02** изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование» - в 1 семестре.

Курс опирается на уже полученные знания из курса школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

1.История народов Чеченской Республики

2. «Философия»,

3. «Основы Российской государственности».

Последующие дисциплины:

1. «Чеченская традиционная культура и этика».

2. «Правоведение».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование указываются компетенции и их коды:

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции | | | |
| **УК 5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах<br><br>**УК 5.1** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным | 1. основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; | 1. навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира. | 1. анализировать основные этапы истории России; 2. применять научную историческую терминологию и основные научные категории гуманитарного знания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| традициям | | | |

## 4.Трудоёмкость дисциплины

| Формы работы обучающихся /Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|---|---|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 68 |
| Занятия лекционного типа: | 34 |
| Занятия семинарского типа: | |
| -семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| -практические занятия | 34 |
| -лабораторные занятия | |
| -клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 67 |
| | |
| | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | |
| Экзамен | 9 |
| Зачет | |
| Защита курсовой | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 4 зачетных единиц (144 академических часов) |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5. 1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов И тем дисциплины | Краткое содержание разделов |
|---|---|---|
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел I. Понятие «История»: содержание и периодизация. | Что такое история? Становление науки истории. Актуализация достижений российской исторической науки и российского образования в контексте мирового развития. Новейшие достижения исторической науки.<br>Методология исторической науки. Методы исторического исследования.<br>Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая |

| | | |
|---|---|---|
| | | история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.<br>Что такое исторический источник? Роль исторических источников в изучении истории.<br>Типы и виды исторических источников.<br>Новейшие подходы в источниковедении.<br>Специальные исторические дисциплины.<br>Археология и вещественные источники.<br>Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории.<br>Хронология, периодизация, историческая география.<br>Научная хронология и летосчисление в истории России. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.<br>Предыстория российской государственности.<br>История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории.<br>История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории. |
| | Тема 1.1 | История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории |
| | Тема 1.2 | Россия – государство - цивилизация |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире. | Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Восточные славяне в древности VIII—XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. 1. «Повесть временных лет» - источник происхождения Древнерусского государства, «Русская Правда» − первый свод законов Древней Руси. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Основные точки зрения на проблему возникновения древнерусской государственности. Норманисты и антинорманисты.<br>Особенности появления и функционирования |

| | | |
|---|---|---|
| | | княжеской власти. Дискуссия о роли вече в Древнерусском государстве. Особенности военной организации. Характер землевладения в X – начале XIII вв. Структура земледельческого населения в X – начале XIII вв. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Усиление натиска кочевников на Южную Русь. А. Невский и борьба со шведами и немецкими рыцарями в Северо-Западной Руси. Цивилизационный «выбор» Александра Невского: современные дискуссии.<br>Монгольское нашествие на Русь. Причины завоевания русских земель. Русско-ордынские отношения как предмет дискуссий в историографии. Проблема последствий ордынского владычества. Формирование русского, украинского и белорусского народов: факторы и последствия.<br>Причины, особенности, этапы образования единого русского государства. Основные претенденты на роль объединителя русских земель. Причины возвышения Московского княжества: мнения историков. Борьба Москвы и Твери за политическое лидерство. Завершение политического объединения русских земель. Присоединение Новгорода и Твери к Московскому княжеству. Ликвидация ордынской зависимости. Иван III. Усиление власти великих московских князей. Начало складывания органов центральной и местной власти. Попытки возрождения местного самоуправления. Белозерская Уставная грамота 1488 г. Судебник 1497 г. Начало закрепощения крестьян. Изменения в социальной структуре русского общества. Военная организация. Влияние на власть на Руси византийской традиции. Понимание идеи "Третий Рим", ее трактовка современниками. Общественный строй русских земель. Культура Руси IX–XV вв. |
| | Тема1.1. | Россия в эпоху средневековья |
| | Тема 1.2 | Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма |
| | Тема 1.3. | Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел III. Россия и мир к началу эпохи Нового времени | Завершение политического объединения русских земель.<br>Василии III и присоединение Пскова в 1510-м, Смоленска в 1514-м и Рязани в 1521 году.<br>Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Приказная система. Губная и земская реформы (изменения в системе местного самоуправления. Изменения в системе комплектования войска (служба по отечеству и служба по прибору). Первые Земские соборы. Дискуссия о сущности сословного представительства в России.<br>Опричнина: альтернативный способ централизации государства. Этапы и способы установления Опричнины, земли, входившие в состав Опричнины. Опричный террор: борьба с оппонентами или способ реформирования системы государственного управления.<br>Дискуссии вокруг сущности и последствий опричной политики в историографии. Внешняя политика Ивана IV. |
| | Тема 1.1. | Завершение политического объединения русских земель |
| | Тема 1.2. | Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел IV. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. | XV1-XV11 вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Начало царствования Алексея Михайловича. Социальная структура общества. Ужесточение крепостнического гнета. Народные восстания: Соляной бунт 1648г., Медный бунт 1662 г., бунт Степана Разина 1670-1971 гг. Патриарх Никон и церковная реформа. Раскол православной церкви. Старообрядцы. Зарождение абсолютизма**9.** Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны<br>Реформа приказной системы, упразднение местничества. Налоговая реформа. Вечный мир с Польшей, союз христианских стран против османов.<br>Стрелецкий бунт, установление регентства царевны Софьи, крымские походы В.В.Голицина |
| | Тема 1.1. | Россия в катаклизмах Смутного времени |
| | Тема 1.2. | Правление Михаила Романова |
| | Тема 1.3. | Начало царствования Алексея Михайловича |
| | Тема 1.4. | Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел V. Россия и мир XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и | . XVIII в. в европейской и мировой истории.<br>Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. |

| | | |
|---|---|---|
| | промышленный переворот | Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Развитие мануфактурного производства Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.<br>Гражданская война в США. Европейский-колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. |
| | Тема 1.1. | Петр I и начало модернизации России. |
| | Тема 1.2. | Эпоха дворцовых переворотов |
| | Тема 1.3 | «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел VI. Российская империя и мир в XIX веке. | «Блистательный век» Александра I.<br>Внешняя политика. Отечественная вой на 1812 года. Движение декабристов. Политический курс Николая I. Внешняя политика 1820–1850-х годов. Крымская и Кавказская войны. Общественная мысль первой половины XIX в.<br>Общественно-политическая мысль России в пореформенный период: народничество, земство, консерватизм, распространение марксизма.. Либеральные реформы Александра II. Реформы 1863 - 1874 годов. Реформы в области местного управления. Судебная реформа. Финансовые реформы. Реформы<br>в области народного образования и печати. Военные реформы. Русская армия во второй половине XIX в. Внешняя политика. России в пореформенный период. Ужесточение национальной политики. Конфессиональная политика. Решение крестьянского вопроса. Промышленный переворот в России: этапы и особенности. |
| | Тема 1.1. | Блистательный век Александра I |
| | Тема 1.2. | Политический курс Николая I |
| | Тема 1.3. | Правление Александра II и его политика |
| | Тема 1.4. | Александр III: консервативная корректировка реформ предыдущего царствования |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел VII. Российская империя на рубеже XIX-XX вв. СССР/Россия и мир XX веке. | Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Альтернативы развития. России после Февральской революции. Временное правительства и Петроградский Совет.<br>Советская внешняя политика Современные споры о международном кризисе - 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская |

| | | |
|---|---|---|
| | | конференции).<br>СССР во второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма Причины. и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. |
| | Тема 1.1. | Россия в начале XX века: особенности экономики, социальной структуры и политической системы. |
| | Тема 1.2. | Советское государство и общество: опыт и практика (1917-1991 гг.). |
| УК.5<br>УК.5.1 | Раздел VIII. Россия и мир XXI веке | Глобализация мирового экономического, политического в XXI веке и культурного пространства. Конец однополярного мира.<br>Россия в начале XXI века Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в 2001-2011 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ. |
| | Тема 1. | Современные проблемы человечества и их решении. |

Собеседование (С), тестирование (Т), деловая (ролевая игра), коллоквиум, доклад (Д)

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _____семестр | | | |
| | | | |
| | | | |
| _____ семестр | | | |
| | | | |
| | Всего часов | | |

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

**5.3. Лабораторные занятия.**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.4. Практические (семинарские) занятия для очного отделения**

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _____1_____семестр | | | |
| Раздел 2 | Тема 1.1. Древнерусская культура IX–XIII вв.<br>Учебные вопросы:<br>1.Быт и культура Древней Руси<br>2. Принятие христианства | 2 | Деловая игра |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Литература, письменность и устное народное творчество | | |
| | Тема 1.2. Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны**.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства.<br>2. Дискуссия о сущности сословного представительства в России.<br>3. Опричнина: альтернативный способ централизации государства. | 2 | Деловая игра |
| | | | |
| Раздел 4 | Тема 1.3. Петр I и начало модернизации России.<br>Учебные вопросы:<br>1. первые шаги Петра в управлении государством<br>2. Причины и особенности петровских преобразований.<br>3. Внешняя политика | 2 | Деловая игра |
| | Тема 1.4. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.<br>Учебные вопросы:<br>1. Внутренняя политика:<br>2. Внешняя политика<br>3. Развитие культуры во второй половине XVIII в., театр, живопись, музыка и музей. | 2 | Деловая игра |
| Раздел 6 | Тема 1.5**.** «Правление Александра II: пути модернизации России»<br>Учебные вопросы:<br>1. Великие реформы<br>2. Социально-экономическое развитие<br>3. Культурное развитие | 2 | Деловая игра |
| Раздел 7 | Тема 1.6. «Великая Отечественная война: стратегии победы и модернизации СССР».<br>Учебные вопросы:<br>1**.** Социально-экономическое развитие (эвакуация, тыл).<br>2. Культурное развитие (патриотизм, пропаганда).<br>3. Политическая и военная обстановка в целом. | 2 | Деловая игра |
| | Всего часов 34 | из них 12 | |

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

**Методические рекомендации по подготовки и проведению практических занятий:**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается

на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

*Структура занятия*

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

**Шкалы и критерии оценивания устного опроса:**

| № п/п | Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| 1. | отлично | 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию темы;<br>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;<br>3) излагает материал последовательно и правильно. |
| 2. | хорошо | обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | удовлетворительно | ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:<br>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;<br>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;<br>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 4. | неудовлетворительно | обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующие вопросы допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Семинары и коллоквиумы

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | |
| 2 | | | |
| | Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма | 2 | Коллоквиум, собеседование |
| | Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства | 2 | Коллоквиум, собеседование |
| | Всего часов: | 4 | |

### 5.7. Курсовой проект. (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.8. **Самостоятельная работа студентов**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Понятие «История»: содержание и периодизация. Особенности становления государственности в России и мире. | подготовка к практическим занятиям | Собеседование | 2 | УК.5<br>УК- 5.1 |
| | написание доклада | Доклад | 4 | |
| Средневековая (Московская) Русь (XII–XVI вв.). Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье. | подготовка к практическим занятиям к деловой игре | Деловая игра<br>Собеседование | 10 | УК.5 |
| Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. | подготовка к практическим занятиям | Собеседование | 4 | УК- 5.1<br>УК.5 |
| | написание доклада | Доклад | 5 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Россия и мир в XVIII–XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. | подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу | Деловая игра | 4 | УК- 5.1 УК.5 |
| | | Доклад | 10 | |
| Российская империя на рубеже XIX–XX в. СССР/Россия и мир в XX веке. | подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу | Собеседование | 10 | УК- 5.1 УК.5 |
| | | Деловая игра, доклад | 6 | |
| Россия и мир в XXI веке | подготовка к практическим занятиям | Собеседование | 4 | УК- 5.1 УК.5 |
| | | Доклад | 8 | |
| Всего часов | | | **67** | |

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**


1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.

2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. –Москва: Проспект, 2023. – 474с.

3.История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. – Москва: Проспект, 2023. - 480 с.

4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018

5.Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79050.html (дата обращения: 03.02.2023).

6.Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97731.html (дата обращения: 03.02.2023).

7.Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74734.html (дата обращения: 03.02.2023).

8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14522.html (дата обращения: 03.02.2023).


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК.5<br>УК.5.1 | 1 | |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**
**Компетенция**

_____

_____

_____

| Оцениваемый результат (показатель) | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| знает | основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; | | Собеседование, деловая игра, доклад, коллоквиум, тестирование |
| | | | |
| | | | |
| умеет | учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире | | |
| | | | |
| | | | |
| Владеет навыком | определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира. | | |
| | | | |
| | | | |

**Шкала и критерии оценивания экзамена**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знании, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задании, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач |
| «Хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения |
| «Удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ |
| «Неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы |

**Шкала и критерии оценивания**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 96-100 б. |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 76-95 б. |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-75 б. |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 0-50 б. |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.3.1. Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен _____ Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex.org_____
(указывается ссылка на официальный сайт)

**Паспорт тестовых заданий**

| Код проверяемой компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК.5 УК.5.1 | 1.История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 2. Особенности становления государственности в России. Россия в эпоху Средневековья. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 3.Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма. | | | | 4 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 4.Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 5. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 6. Россия в катаклизмах Смутного времени. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 7. Правление Михаила Романова. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 8. Начало царствования Алексея Михайловича | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 9. Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 10.Петр I и начало модернизации России. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 11. Эпоха дворцовых переворотов. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 12.«Просвещенный абсолютизм» Екатерины II | | | | 3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК.5 УК.5.1 | 13.»Блистательный век Александра I» | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 14. Правление Александра II и его внутренняя политика. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 15. Российская империя на рубеже XIX – XX в. | | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 16. Россия и мир в XX веке. | 20 | | | 3 | | | |
| УК.5 УК.5.1 | 17. Россия и мир в XXI веке. | | | | 3 | | | |

**7.3.2. Задания для оценивая практических навыков (для медицинских специальностей).**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.3.3. Вопросы к экзамену:**

**Вопросы к экзамену по дисциплине**
**«История России»**

1. Народы и древнейшие государства на территории нашей страны
2. Роль географического фактора в становлении и развитии древнейших цивилизаций.
3. Происхождение восточных славян.
4. Образование Древнерусского государства. Норманнская теория.
5. Основные теории происхождения государства у восточных славян.
6. Древняя Русь и Византия.
7. Русская Правда, как исторический источник.
8. Деятельность первых древнерусских князей (правление Владимира I, Ярослава Мудрого, Владимира II Мономаха).
9. Религия восточных славян. Крещение Руси.
10. Принятие христианства на Руси и развитие древнерусской культуры
11. Русские княжества в период феодальной раздробленности.
12. Культура и быт Древней Руси.
13. Борьба Руси с монгольскими завоевателями и крестоносцами в XIII в.
14. Влияние монгольского ига на Русь.
15. Процесс объединения русских земель вокруг Москвы.
16. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.
17. Внешняя политика Московского государства.
18. Русская культура в XV–XVI вв.
19. Феодальная война 1428-1453 гг.
20. Завершение образования Российского государства. Утверждение самодержавия (Иван III, Василий III)
21. Крепостное право и его юридическое оформление в России.
22. Правление Ивана IV Грозного.
23. Судебник 1550 года.
24. Казанские походы Ивана Грозного (1547—1552).
25. Астраханские походы Ивана Грозного (1554—1556).
26. Русско-шведская война (1554—1557).

27. Период опричнины (1565—1572).
28. Пресечение династии Рюриковичей.
29. Смутное время в Русском государстве.
30. Цари и самозванцы в России в период смуты.
31. Восстание Ивана Болотникова.
32. Первое и второе земское ополчение. Конец Смуты.
33. Земский собор 1613 года. Избрание Михаила Романова.
34. Начало царствования династии Романовых. Михаил Романов.
35. Крупнейшие события в период царствования Алексея Михайловича (соляный бунт, медный бунт, спор между царем и патриархом, городские восстания, бунт Степана Разина).
36. Раскол в Русской православной церкви.
37. Основные направления внутренней политики первых Романовых. Начало европеизации России.
38. Стрелецкий бунт 1682 года и приход к власти царевны Софьи.
39. Культура России в XVII веке.
40. Начало царствования Петра I. Борьба за власть.
41. Азовские походы Петра I (1695, 1696гг.)
42. Великое посольство 1697—1698 гг.
43. Северная война со Швецией (1700—1721).
44. Русско-турецкая война 1710—1713 гг.
45. Каспийский поход Петра I 1722—1723 гг.
46. Военная реформа Петра I.
47. Основные реформы Петра I.
48. Эпоха дворцовых переворотов в XVIII веке.
49. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.
50. Дипломатия и войны Екатерининского времени.
51. Пугачевский бунт 1773-1775 гг.
52. Восстание горцев Северного Кавказа под руководством Шейха Мансура (Ушурмы).
53. Экономика России в XVIII в.
54. Царствование Павла I, его внутренняя и внешняя политика.
55. Культура России в XVIII веке.
56. Александр I, внутренняя и внешняя политика.
57. Отечественная война 1812 года. Заграничные походы русской армии (1812-1815 гг.)
58. Восстание декабристов.
59. Россия во времена правления Николая I.
60. Крымская война 1853-1856 гг.
61. Имперский универсализм и народы России. Кавказская война 1818-1859 гг.
62. Общественное движение в 30-50 годах XIX века.
63. Русская культура первой половины XIX века.
64. Александр II. Великие реформы.
65. Общественное движение и внутренняя политика России во второй половине XIX века.
66. Народничество.
67. Россия при Александре III.
68. Русско-турецкая война 1877-1878 гг.
69. Культура России второй половины XIX века.

70. Русско-японская война 1904-1905 гг.
71. Первая российская революция 1905-1907 гг.: причины, задачи, характер, особенности.
72. Николай II и его правление. Конец династии Романовых.
73. П.А. Столыпин и его политика.
74. Аграрные реформы П. А. Столыпина.
75. Думская монархия в России.
76. Октябрьский переворот 1917 г.
77. Россия в первой мировой войне.
78. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России 1918-1922 гг.
79. «Военный коммунизм». Экономический и политический кризис начала 20-х гг. XX в.
80. Образование СССР.
81. Советское государство в период НЭПа.
82. Советско-германские отношения в конце 30х годов XX в. Секретный протокол к советско-германскому договору о ненападении от 23 августа 1939 г.
83. СССР в годы 2-й мировой войны.
84. Начало Великой Отечественной войны. Нападение Германии на СССР и ее цели в войне.
85. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: решающие сражения и битвы
86. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
87. Партизанское движение во время Великой Отечественной войны.
88. Депортация народов СССР в годы Великой Отечественной войны.
89. Роль СССР в разгроме Германии и всемирно-историческое значение Победы над фашистской коалицией.
90. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Окончание Второй мировой войны.
91. Источники победы, итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войн.
92. Восстановление экономики СССР в 1945 – 1953 гг.
93. Политика «холодной войны».
94. Карибский кризис 1962 года.
95. XX съезд КПСС. Развенчание культа личности Сталина.
96. «Оттепель» в экономике и социальной сфере.
97. «Перестройка» в СССР.
98. Августовский путч 1991 года и его последствия.
99. Распад СССР и образование СНГ.
100. Обострение национальных конфликтов. Чеченский кризис 1994-2000 годов.
101. Россия в XXI веке. Президентство В. В. Путина.
102. Основные цели и задачи специальной военной операции.
103. Основные этапы и ключевые события СВО. Противостояние России коллективному Западу.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Эльжуркаев Мехди Байалиевич к.и.н., доцент, Солтамурадов Магомед Дикалович к.ф.н., доцент, Газиев Ваха Зеудинович к.п.н., доцент, Товсултанов Рустам Алхазурович, к.и.н., доцент. История России до XX века. (1861-1917 гг.). Учебно-методическое пособие

для студентов исторического факультета, обучающихся по бакалавру направления 46.03.01 «История». Грозный, 2018. – 68 с.

2. Матагова Х.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «История России до XX века (1861-1917 гг.)». – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2016. – 60 с.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**8.1. Основная литература:**


1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.
2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. –Москва: Проспект, 2023. – 474с.
3. История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. – Москва: Проспект, 2023. - 480 с.
4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018
5. Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79050.html (дата обращения: 03.02.2023).
6. Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97731.html (дата обращения: 03.02.2023).
7. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74734.html (дата обращения: 03.02.2023).
8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14522.html (дата обращения: 03.02.2023).


**8.2. Дополнительная литература:**


1. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1973.
2. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в начале XX века. Очерки военно-экономического потенциала. М., 1986.
3. Бобович И.М. Экономическая история России. 1861 - 1914. СПб., 1995.
4. Борисов А.В. Министры внутренних дел России. М., 1996.
5. Власть и реформы. От самодержавной к советской России. (Колл.мон.) СПб., 1996.
6. Восточный вопрос во внешней политике России. Конец XVIII - начало XX в. М.,1978.
7. Гернет М.Н. История царской тюрьмы. М., 1951 - 1956. Т. 1 - 5.
8. Дружинин Н.М. Социально-экономическая история России /Избр. труды. М., 1987.
9. Ерошкин Н.П. История государственных учреждений дореволюционной России. 4-е изд. М., 1997.

10. Зайончковский П.А. Правительственный аппарат в самодержавной России в XIX веке. М.,1978.
11. Зайончковский П.А. Самодержавие и русская армия на рубеже XIX-XX вв. М.,1973.
12. Корнилов А.А. Курс истории России XIX века. М., 1993.
13. Политическая история России середины XIX начала XX в. (Колл.мон.). М., 1992.
14. Рабочий класс в России от зарождения до начала XX в. (Колл.мон.) М., 1989.
15. Российские консерваторы. Сб. ст. М.,1997.
16. Российские реформаторы. XIX - начало XX в. Сб. ст. М., 1995.
17. Российские самодержцы. 1801 - 1917 гг. Сб. ст. М., 1993.
18. Шелохаев В.В. Либеральная модель переустройства России. М., 1996.
19. Секиринский С.С., Шелохаев В.В. Либерализм в России. М.,1995.
20. Шепелев Л.Е. Крупная буржуазия в России. Конец XIX в. - 1914 г. М., 1992.

**8.3. Периодические издания:**

Периодические издания Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки России по историческим специальностям//

https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=16673

Перечень отечественных изданий, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования по историческим специальностям// https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=3408291001&f=15951

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru
4. https://urait.ru

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля). (отдельный документ)**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «История России» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов.

Освоение содержания учебной дисциплины «История России» обеспечивает достижение студентами следующих предметных результатов:

- сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

**Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Основными задачами практических занятий являются:

- Выработка навыков творческого мышления и умения применять обоснованные в организационно-управленческом отношении решения проблем, воспитание чувства ответственности за качество принятых решений;
- Применение современных методов организационного и социального анализа, оценки, сравнения, выбора и обоснования предлагаемых проектных документов;
- Приобщение к работе со специальной и нормативной литературой, использованием современных информационных технологий. Студенту, работая над практическими занятиями, следует:
  - изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу;
  - изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы, ее практическое состояние с учетом передового опыта преподавателей.
  - провести по мере необходимости опытно-экспериментальную работу или фрагмент по проблеме исследования, определив четко цели и методы исследования;
  - обобщить результаты проведенных исследований, обосновать выводы и дать практические рекомендации;

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРДР) – это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРДР по дисциплине «История России» относится: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной

литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

**11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

**11.2. Перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»,
2. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы российской государственности»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.03 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 2 |
| Всего часов | 72 |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | 51 |
| лекции | 17 |
| лабораторные занятия | – |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 21 |
| Промежуточная аттестация | зачет |
| Зачет | 1 семестр |

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы российской государственности» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© М.Р. Хакимова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 с. |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 с. |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 с. |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 7 с. |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 12 с. |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | 13 с. |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 21 с. |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 22 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 22 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 23 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 24 с. |

## 1.Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели дисциплины «Основы российской государственности»:**

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно- нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение обучающимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

**Задачи дисциплины:**

1. представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
2. раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
3. рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
4. изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
5. представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
6. исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
7. обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверх цели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностныеориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Основы российской государственности» изучается на 1 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Основы российской государственности» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Основы российской

государственности» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции | | | |
| УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям | - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; | - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления; | - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; |
| УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; | - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; | - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; |
| УК-5.3 Использует философские знания для формирования мировоззренческой | - фундаментальные ценностные принципы российской | - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем | - проявлять в своём поведении уважительное отношение к |

| | | | |
|---|---|---|---|
| позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе | цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; | мировоззренческого, общественного и личностного характера; | историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; |

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 51 |
| Занятия лекционного типа | 17 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 21 |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | зачет |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | _72 **ч.** _____ **2 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| УК-5.1<br>УК-5.2 | **Раздел I. Что такое Россия?** | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-5.3 | | |
| | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | Страна в ее пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Объективные и характерные данные о России, ее географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в ее современной истории. |
| УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 | **Раздел II.** Российское государство – цивилизация | |
| | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения | Цивилизационный подход в социальных науках. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. Специфика цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри нее). |
| | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации | Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. Исторические особенности формирования российской цивилизации. Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры. |
| УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 | **Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации** | |
| | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность | Мировоззрение как функциональная система, его значение для человека, общества, государства. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Позитивные и негативные стороны современного российского мировоззрения («культурные» или «исторические травмы»). |
| | Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации | Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и |

| | | |
|---|---|---|
| | | развитие. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и ее репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты». |
| УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 | **Раздел IV. Политическое устройство России** | |
| | Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей | Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Федерализация, причины данного процесса. Стадии федерализации в России. Конституционные принципы российского федерализма. Политический режим, основные<br>критерии его определения. Особенности смешанной республики. Особенности политической власти и выполняемых ею функций. |
| | Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы | Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы.<br>Институт стратегического планирования и приоритеты долгосрочного развития страны.<br>Государственные и национальные проекты, их значение. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. Гражданское участие в разработке стратегии социально-экономического развития региона. Стратегия долгосрочного развития. |
| УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 | **Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны** | |
| | Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России | Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России.<br>Внешние и внутренние вызовы (угрозы) России. Современные проблемы изменения климата. Основные тренды технологической, климатической и ресурсной политики и вызовов для России. Политический вызов современности и Россия. Демографические проблемы |

| | | |
|---|---|---|
| | | российского общества. Проблемы социально-экономического развития России. |
| | Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации | Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России.<br>Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики.<br>Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | |
| **Раздел I. Что такое Россия?** | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | 2 | Интерактивная лекция |
| **Раздел II. Российское государство – цивилизация** | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения | 2 | Интерактивная лекция |
| | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации | 2 | Интерактивная лекция |
| **Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации** | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность | 2 | Интерактивная лекция |
| | Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации | 2 | Интерактивная лекция |
| **Раздел IV. Политическое устройство России** | Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей | 2 | Интерактивная лекция |
| | Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные | 2 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | программы | | |
| **Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны** | Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России | 3 | Интерактивная лекция |
| | Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации | | Интерактивная лекция |

**5.3. Лабораторные занятия**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | |
| **Раздел I. Что такое Россия?** | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | 4 | Аудиторная, групповая |
| **Раздел II. Российское государство – цивилизация** | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения | 4 | Аудиторная, групповая |
| | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации | 4 | Аудиторная, групповая |
| **Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации** | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность | 4 | Аудиторная, групповая |
| | Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации | 4 | Аудиторная, групповая |
| **Раздел IV. Политическое устройство России** | Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей | 4 | Аудиторная, групповая |
| | Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы | 4 | Аудиторная, групповая |
| **Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны** | Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России | 4 | Аудиторная, групповая |
| | Тема 5.2. Сценарии развития российской | 2 | Аудиторная, групповая |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | цивилизации | | |

**5.5. Клинические практические занятия**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел I. Что такое Россия?** | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 4 | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| **Раздел II. Российское государство – цивилизация** | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 4 | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| **Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации** | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 4 | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| **Раздел IV. Политическое устройство России** | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 4 | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| **Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны** | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| **Всего часов** | | | 21 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Нормативные акты:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) //

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399 / (дата обращения: 16.08.2023).
2. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г.) // Российская газета. 1995. 5 апр.; 1998. 10 дек.
3. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «О гражданских и политических правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
4. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «Об экономических, социальных и культурных правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
5. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (г. Риме 4 ноября 1950 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 2. Ст. 163.
6. Протокол № 6 к Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни (ETS № 114) (г. Страсбурге 28 апреля 1993 г. // Российская газета. 1995. 5 апр.
7. Конвенция Содружества Независимых Государств о правах и основных свободах человека (заключена в Минске 26 мая 1995 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 13. Ст. 1489.

**Основная литература:**

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149425.html (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149425
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153215.html (дата обращения: 21.05.2026).
3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149145.html (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее».19 марта 2023//http://kremlin.ru/events/president/news/70743 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год// URL: http://kremlin.ru/events/president/news/71719 (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года// Официальный сайт Президента России// URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527 (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776 (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГАХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326 (дата обращения: 08.08.2023).

11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. //https://reader.lanbook.com/book/277655#1 (дата обращения 06.08.2023).

**Дополнительная литература:**

1. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // https://doi. org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119 (дата обращения: 07.08.2023).
2. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. – 241 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219 (дата обращения: 08.08.2023).
3. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

**Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-5.1 | 1 | промежуточный |
| УК-5.2 | 1 | промежуточный |
| УК-5.3 | 1 | промежуточный |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция - УК-5.1** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.

| **Оцениваемый результат(показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития. | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |

**Компетенция** - **УК-5.2** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

| **Оцениваемый результат(показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов | 3. реферат |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | традициях различных социальных групп. | (хорошо) | |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |

**Компетенция - УК-5.3** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

| **Оцениваемый результат(показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов | 4. презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (отлично) | |

**Описание шкал оценивания**

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения |
|---|---|---|
| ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует. |
| | Умеет: | - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу. |
| | Владеет: | - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;<br>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;<br>- слабо аргументирует научные положения;<br>- в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения;<br>- частично владеет системой понятий. |
| | Умеет: | - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы. |
| | Владеет: | - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении продемонстрировал недостаточность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, |

| | | |
|---|---|---|
| | | - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| НЕ ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся не усвоил значительной части материала;<br>- не может аргументировать научные положения;<br>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;<br>- не владеет системой понятий. |
| | Умеет: | - обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание. |
| | Владеет: | - не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно». |

**Процедура оценивания знаний (устный ответ)**

| | |
|---|---|
| Предел длительности | 10 минут |
| Предлагаемое количество заданий | 2 вопроса |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела | Случайная |
| Критерии оценки:<br>- требуемый объем и структура<br>-изложение материала без фактических ошибок<br>-логика изложения<br>- использование соответствующей терминологии<br>- стиль речи и культура речи<br>- подбор примеров их научной литературы и практики | |
| Зачтено | Требования к ответу выполнены в полном объеме;<br>В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов; |
| Не зачтено | Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология. |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

**Паспорт тестовых заданий**

| Код | Тема | Количество тестовых заданий |
|---|---|---|

| компетенции (й) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | ~~Дополнение~~ | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-5.1 | Тема 1.1<br>Тема 2.1.<br>Тема 2.2. | | 5 | 6 | 30 | 5 | 2 | 2 |
| УК-5.2 | Тема 3.1.<br>Тема 3.2. | | 5 | 6 | 30 | 5 | 2 | 2 |
| УК-5.3 | Тема 4.1.<br>Тема 4.2. | | 5 | 6 | 30 | 5 | 2 | 2 |
| УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 | Тема 5.1.<br>Тема 5.2. | | 5 | 6 | 30 | 5 | 2 | 2 |

**7.3.3 Вопросы к зачету:**

1. Россия: географические факторы и природные богатства
2. Население, культура, религии и языки.
3. Многообразие российских регионов
4. Государственная символика России.
5. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
6. Выдающиеся персоналии («герои») России.
7. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
8. Характеристика этапов развития человеческой истории по А. Фергюсону.
9. Характеристика списка цивилизаций Арнольда Шпенглера.
10. Теория А. Тойнби о цивилизациях.
11. Основные положения прогрессистской концепции исторического развития человечества.
12. Русские мыслители XIX в. о цивилизационном подходе к истории человечества (Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев)
13. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.
14. Формационный и цивилизационный подход в истории.
15. Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода.
16. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального характера общества.

17. Российское мировоззрение: основные направления и идеи.
18. История русской религиозно-философской мысли.
19. Русская философская мысль 19- начала 20 веков.
20. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства.
21. Мировоззрение как функциональная система.
22. Мировоззренческая система российской цивилизации.
23. Основные черты российской цивилизации: история и современность
24. Этническое многообразие России: история и современность.
25. Этапы развития российской культуры.
26. Традиционные ценности как основа российского мировоззрения.
27. Проблема ценностей в современной науке.
28. Базисные российские традиционные ценности.
29. Религиозное своеобразие России.
30. Рассмотрение мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии).
31. Значение государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.)
32. История особого мировоззрения российской цивилизации.
33. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие
34. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна»)
35. Основы актуальной государственно-политической организации российского общества.
36. Основные этапы формирования государственно - политического устройства России
37. Принцип разделения властей и демократия.
38.Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации.
39. Конституционные основы современного российского государства.
40. Структура органов государственной власти по Конституции РФ.
41. Государственный суверенитет. Многонациональный аспект государственного суверенитета России.
42. Глобальные особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы.
43. Глобальные вызовы современности и роль России в них.
44. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.
45. Актуальность стратегического планирования.
46. История стратегического планирования в России.
47. Основные инструменты государственного стратегического планирования России с 1991г.
48. Сценарии развития российской цивилизации.
49. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
50. Перспективы развития России и противостояния глобальным угрозам.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149425.html (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149425
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153215.html (дата обращения: 21.05.2026).
3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149145.html (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее».19 марта 2023//http://kremlin.ru/events/president/news/70743 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год// URL: http://kremlin.ru/events/president/news/71719 (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года// Официальный сайт Президента России// URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527 (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776 (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГАХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326 (дата обращения: 08.08.2023).
11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. //https://reader.lanbook.com/book/277655#1 (дата обращения 06.08.2023).

### 8.2 Дополнительная литература

1. Коростелева В. В. Основы российской государственности: учебник для вузов / В. В. Коростелева, Е. А. Кривых, И. Н. Федулов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 100 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20088-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569261
2. Основы российской государственности: учебник / под ред. А. В. Малько. — Москва: КНОРУС, 2024. — 264 с

3. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с.
4. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // https://doi. org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. – 241 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219 (дата обращения: 08.08.2023).
6. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

### 8.3 Периодические издания

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.
Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.
Дисциплина «Основы российской государственности» состоит из __8__ связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.
Обучение по дисциплине ««Основы российской государственности»» осуществляется следующих формах:
1. Аудиторные занятия (лекционные и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).
Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.
Описание последовательности действий обучающегося:
При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:
1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте: https://chesu.ru/sveden/education/programs/monitoring-i-kontroly-sostoyaniya-okrughayuschey-sredy-05.03.06_1.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/monitoring-i-kontroly-sostoyaniya-okrughayuschey-sredy-05.03.06.html

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»:
https://ucomplex.org/

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»:
https://www.iprbookshop.ru/

Специальное программное обеспечение не требуется.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»**

---

**ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра «История Чеченской Республики»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«ИСТОРИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»**

| | |
|---|---|
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.02. |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Профиль подготовки | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная/очно-заочная |
| Код дисциплины | Б1.О.04 |

**Грозный – 2026**

Рабочая программа учебной дисциплины «История Чеченской Республики» / Сост. С.А. Бегуев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры истории Чеченской Республики, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 07 от 20 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», (степень – бакалавр), утвержденного приказом № 986 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 г. с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Бегуев С.А., 2026.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2026.

## Содержание


| | | Стр. |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 17 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 20 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 26 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 28 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 28 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 38 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 38 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины «История Чеченской Республики» являются – формирование у студентов целостного представления о сложных процессах социально-экономического, политического и культурного развития чеченского общества в контексте истории мировой и отечественной истории.

**Задачи дисциплины:**

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;
- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа;
- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в, этническом, социально-экономическом, конфессиональном и культурном развитии региона;
- привить навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «История Чеченской Республики» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.04. Учебная дисциплина изучается на 3 семестре по очной и очно-заочной формам обучения. Для освоения дисциплины «История Чеченской Республики» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Группа компетенций | Категория компетенций | Код |
|---|---|---|
| Универсальные компетенции | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском | **УК-5.** способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе |

| | | |
|---|---|---|
| | контекстах | межкультурного взаимодействия |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | **УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям | **Знать:**<br>- основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;<br>**Уметь:**<br>- раскрывать содержание основных исторических концепций, их значение для развития исторического знания;<br>- понимать, критически анализировать и излагать базовую историческую информацию;<br>**владеть:**<br>- способностью понимать, критически анализировать и излагать культурные особенности и традиции различных этнических групп. |
| **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | **УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | **Знать:**<br>- общенаучные принципы и методики изучения основных этапов и закономерностей исторического развития общества;<br>- основные требования к анализу исторических процессов, и исторического научного анализа с дисциплинарной спецификой исследования экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов и институтов;<br>**Уметь:**<br>- применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа по основным этапам и закономерностям исторического развития общества;<br>- применять методологические и |

| | | |
|---|---|---|
| | | мировоззренческие аспекты исторического научного анализа с дисциплинарной спецификой исследования экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов и институтов;<br>**Владеть:**<br>- методикой использования исторической терминологии и категориальным аппаратом по основным этапам и закономерностям исторического развития общества;<br>- методикой объективного анализа экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов. |
| **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | **УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе. | **Знать:**<br>- особенности современных подходов концептуально-методологического и мировоззренческого обобщения исторических и обществоведческих знаний;<br>**Уметь:**<br>- применять особенности современных междисциплинарных подходов при обобщении исторических и обществоведческих знаний;<br>**Владеть:**<br>- способностью к выявления перспективных тем для применения междисциплинарного подхода на стыке исторических и обществоведческих знаний. |

## 4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

| Форма работы обучающихся виды учебных занятий | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | Семестр № 3 | Семестр | Всего |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | **68** |
| Лекции | 34 | | 34 |
| Практические занятия | 34 | | 34 |
| Лабораторные работы | - | | - |
| **Самостоятельная работа:** | **40** | | **40** |
| Курсовой проект, курсовая работа | - | | - |
| Расчетно-графическое задание | - | | - |
| Реферат | - | | - |
| Эссе | - | | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 40 | | 40 |
| **Зачет**/экзамен | - | | - |
| **Всего** | **108** | | **108** |

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

| Форма работы обучающихся виды учебных занятий | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | Семестр № 3 | Семестр | Всего |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **34** | | **34** |
| Лекции | 17 | | 17 |
| Практические занятия | 17 | | 17 |
| Лабораторные работы | - | | - |
| **Самостоятельная работа:** | **74** | | **74** |
| Курсовой проект, курсовая работа | - | | - |
| Расчетно-графическое задание | - | | - |
| Реферат | - | | - |
| Эссе | - | | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 74 | | 74 |
| **Зачет**/экзамен | - | | - |
| **Всего** | **108** | | **108** |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

### 5.1. Содержание разделов дисциплины.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 1 | Чечня в эпоху древности | 1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя<br>2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества<br>3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.) | Устный опрос |
| 2 | Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э. | 1. Нахи и степной мир<br>2. Хозяйство. Общественный строй<br>3. Духовная культура<br>4. Нахи и сарматы | Устный опрос |
| 3 | Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.) | 1. Чечня в составе раннефеодального государства Алании<br>2. Взаимоотношения древних нахов с соседними народами<br>3. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках | Устный опрос |
| 4 | Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.) | 1. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость<br>2. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость<br>3. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси<br>4. Культура чеченцев в XIII–XV вв. | Устный опрос |
| 5 | Чечня в XVI–XVII вв. | 1. Территория и население. Хозяйственные занятия<br>2. Общественно-политический и социальный строй Чечни<br>3. Материальная и духовная культура чеченцев<br>4. Терско-гребенское казачество на территории Чечни | Устный опрос |
| 6 | Чечня в XVIII веке | 1. Борьба трех империй за Кавказ<br>2. Социально-экономическое развитие Чечни<br>3. Общественно-политический строй Чечни<br>4. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке | Устный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг. | 1. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.<br>2. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура<br>3. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг. | Устный опрос |
| 8 | Культура чеченцев в XVIII веке | 1. Материальная культура чеченцев<br>2. Духовная культура чеченцев | Устный опрос |
| 9 | Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке | 1. Чечено-российские отношения в первой половине XVIII века<br>2. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века<br>3. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами | Устный опрос |
| 10 | Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века | 1. Территория, расселение и численность населения<br>2. Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX века<br>3. Российско-чеченские отношения в начале XIX века<br>4. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820)<br>5. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева | Устный опрос |
| 11 | Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века | 1. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов<br>2. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века<br>3. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века | Устный опрос |
| 12 | Чечня в составе | 1. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в. | Устный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Российской империи в 60–90-е гг. XIX века | 2. Переселение чеченцев на территорию Османской империи<br>3. Культура и быт чеченцев в XIX веке | |
| 13 | Чечня в начале XX в. | 1. Социально-экономическое и политическое развитие в начале XX в.<br>2. Чечня в первой российской (русской) революции<br>3. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны | Устный опрос |
| 14 | Чечня в революциях 1917 года | 1. Общественно-политическая обстановка в Чечне после февральской революций<br>2. Борьба общественно-политических сил за массы в период двоевластия<br>3. Политическая ситуация в Чечне после победы вооруженного восстания в Петрограде | Устный опрос |
| 15 | Чечня в годы Гражданской войны | 1. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)<br>2. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции | Устный опрос |
| 16 | Чечня в годы Великой Отечественной войны | 1. Перестройка народного хозяйства на военный лад<br>2. Военно-мобилизационная работа<br>3. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы войны<br>4. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии | Устный опрос |
| 17 | Чечня в 1985–1991 гг. | 1. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 80-х гг. XX в.<br>2. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее | Устный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | обострение борьбы за политическую власть в республике | |
| 18 | Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв. | 1. Чеченский кризис. Его природа и эволюция<br>2. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг.<br>3. Военные действия в 1999–2001 гг.<br>4. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы | Устный опрос |

## 5.2 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| 1. Чечня в эпоху древности | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 2. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 3. Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.) | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 4. Борьба | Развернутая беседа | Доклад, | 2 | УК-5.1, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.) | с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | устный опрос. | | УК-5.2, УК-5.3 |
| 5. Чечня в XVI–XVII вв. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 6. Чечня в XVIII веке | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 7. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 8. Культура чеченцев в XVIII веке | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 9.Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 4 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 11. Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| XIX века | Диалоги | | | |
| 12. Чечня в составе Российской империи в 60–90-е гг. XIX века | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 13. Чечня в начале XX в. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 4 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 14. Чечня в революциях 1917 года | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 15. Чечня в годы Гражданской войны | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 16. Чечня в годы Великой Отечественной войны | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 17. Чечня в 1985–1991 гг. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| 18. Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв. | Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги | Доклад, устный опрос. | 2 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 |
| **Всего часов** | | | **40** | |

**5.3. Лабораторные занятия –** не предусмотрены

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|---|---|---|---|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |

## 5.4. Практические (семинарские) занятия

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1 | **Тема 1. Чечня в эпоху древности**<br>1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя<br>2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества<br>3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.) | 2 |
| 2 | 2 | **Тема 2. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.**<br>1. Нахи и степной мир<br>2. Хозяйство. Общественный строй<br>3. Духовная культура<br>4. Нахи и сарматы | 2 |
| 3 | 3 | **Тема 3. Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.)**<br>1. Чечня в составе раннефеодального государства Алании<br>2. Взаимоотношения древних нахов с соседними народами<br>3. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках | 2 |
| 4 | 4 | **Тема 4. Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.)**<br>1. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость<br>2. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость<br>3. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси<br>4. Культура чеченцев в XIII–XV вв. | 2 |
| 5 | 5 | **Тема 5. Чечня в XVI–XVII вв.**<br>1. Территория и население. Хозяйственные занятия<br>2. Общественно-политический и социальный строй Чечни<br>3. Материальная и духовная культура чеченцев<br>4. Терско-гребенское казачество на территории Чечни | 2 |
| 6 | 6 | **Тема 6. Чечня в XVIII веке**<br>1. Борьба трех империй за Кавказ<br>2. Социально-экономическое развитие Чечни<br>3. Общественно-политический строй Чечни<br>4. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке | 2 |
| 7 | 7 | **Тема 7. Народно-освободительная борьба в** | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.**<br>1. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.<br>2. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура<br>3. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг. | |
| 8 | 8 | **Тема 8. Культура чеченцев в XVIII веке**<br>1. Материальная культура чеченцев<br>2. Духовная культура чеченцев | 2 |
| 9 | 9 | **Тема 9. Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке**<br>1. Чечено-российские отношения в первой половине XVIII века<br>2. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века<br>3. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами | 1 |
| 10 | 10 | **Тема 10. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века**<br>1. Территория, расселение и численность населения<br>2. Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX века<br>3. Российско-чеченские отношения в начале XIX века<br>4. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820)<br>5. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева | |
| 11 | 11 | **Тема 11. Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века**<br>1. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов<br>2. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века<br>3. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века | |
| 12 | 12 | **Тема 12. Чечня в составе Российской империи в** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **60–90-е гг. XIX века**<br>1. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.<br>2. Переселение чеченцев на территорию Османской империи<br>3. Культура и быт чеченцев в XIX веке | |
| 13 | 13 | **Тема 13. Чечня в начале XX в.**<br>1. Социально-экономическое и политическое развитие в начале XX в.<br>2. Чечня в первой российской (русской) революции<br>3. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны | |
| 14 | 14 | **Тема 14. Чечня в революциях 1917 года**<br>1. Общественно-политическая обстановка в Чечне после февральской революций<br>2. Борьба общественно-политических сил за массы в период двоевластия<br>3. Политическая ситуация в Чечне после победы вооруженного восстания в Петрограде | |
| 15 | 15 | **Тема 15. Чечня в годы Гражданской войны**<br>1. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)<br>2. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции | |
| 16 | 16 | **Тема 16. Чечня в годы Великой Отечественной войны**<br>1. Перестройка народного хозяйства на военный лад<br>2. Военно-мобилизационная работа<br>3. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы войны<br>4. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии | |
| 17 | 17 | **Тема 17. Чечня в 1985–1991 гг.**<br>1. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 80-х гг. XX в.<br>2. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее обострение борьбы за политическую власть в республике | |
| 18 | 18 | **Тема 18. Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв.** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 1. Чеченский кризис. Его природа и эволюция<br>2. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг.<br>3. Военные действия в 1999–2001 гг.<br>4. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы | |
| | | **Итого:** | **34 ч.** |

**5.5. Курсовой проект (курсовая работа)** – не предусмотрена

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Необходимо обратить внимание студентов на необходимость тщательного конспектирования лекций, что существенно облегчит самостоятельную и практическую работу студентов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых необходимо делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студент должен добросовестно и инициативно подходить к изучению материалов, подготовленных преподавателем для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. Можно и нужно задавать вопросы преподавателю с целью уяснения материала.

### 6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Список источников и литературы:

#### 6.1.1. Основная литература


1. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э.Х. История Чечни в XIX–XX веках / Я.З. Ахмадов, Э.Х. Хасмагомадов – М.: Пульс, 2005. – 996 с.
2. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. I. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. 2-е изд., испр., доп. – Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 828 с.: ил.

3. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. II. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 832 с.: ил.
4. Чеченцы / отв. ред. Л.Т. Соловьева, В.А. Тишков, З.И. Хасбулатова; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; Комплексный научно-исследовательский ин-т им. Х.И. Ибрагимова РАН. – Издание второе, стереотипное. – М.: Наука, 2023. – 622 с. – (Народы и культуры).

### 6.1.2. Дополнительная литература

1. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен до конца XVIII в. М., 2001.
2. Багаев М.Х. Страницы древней истории Чечни. Грозный, 2012.
3. Гроза над Кавказом: имам Мансур / Авт.-сост.: Я.З. Ахмадов. – Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2022. – 320 с.
4. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа: история и современность. Москва, 2009. – 263-с.
5. Ильясов Л.М. Тени вечности. Чеченцы: архитектура, история, духовные традиции. М., 2004. – 384 с.: ил.
6. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. I. Политические и общественные деятели. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 720 с.
7. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. II. Политические и общественные деятели. Деятели науки и культуры. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 512 с.
8. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. – 1917 г.) // Отв. ред. А.Л. Нарочницкий М.: Наука, 1988. – 659 с., ил.
9. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII в. // Отв. ред. В.Б. Пиотровский М.: Наука, 1988. – 554 с.
10. История нахов Передней Азии, Кавказа и Чечни / Я.З. Ахмадов, Г.Д. Гумба, Д.С. Курумов, Э.Х. Хасмагамадов; отв. редактор Я.З. Ахмадов. – Москва: Литера, 2019. – 686 с., карты.
11. История чеченцев в письменных источниках (Сборник документов и материалов с древнейших времен до начала XX в.) Нальчик, 2019.
12. История Чечни в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 624 с.
13. Культура Чечни. История и современные проблемы. М., 2008.
14. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 2. М., 2001.
15. Фольклор и этнография чеченцев в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева, И.Б. Мунаев / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 708 с.

16. Чеченская автономная область: 100-летию чеченской государственности: сборник документов и материалов / составители: А.И. Духаев, Л.Д. Инуркаева, А.Р. Орсаханов, М.Х. Чантиева. – Грозный: Архивное управление Правительства ЧР, 2022. – 304 с.

**6.1.3. Периодические издания**

1. Журналы: «Нана», «Орга», «Вайнах».
2. Республиканские и районные газеты.

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
6. Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
7. РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
8. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
9. Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru
10. Консультант студента: www. studmedlib.ru

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Перечень оценочных средств**

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представленность оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1. | Устный опрос | Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся. | Примерные темы для опроса |
| 2. | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося. | Типовые тестовые задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | Презентация | Способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки. | Примерные темы презентаций |
| 4. | Информационный проект (доклад) | Продукт самостоятельной работы в виде краткого изложения для публичного выступления по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Примерные темы презентаций |
| 5. | Вопросы на зачет | Итоговая форма оценки знаний | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине |

**Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине *(модулю)***

**Вопросы к первой аттестации:**

1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества
3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)
4. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
5. Нахи и степной мир в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
6. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
7. Духовная культур нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Нахи и сарматы в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
9. Чечня в составе раннефеодального государства Алании
10. Чечня накануне монгольского нашествия
11. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках
12. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость
13. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
14. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
15. Культура чеченцев в XIII–XV вв.
16. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
17. Материальная и духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
18. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
19. Торговля и торговые связи чеченцев в XVIII веке

20. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
21. Вольные общества в горной Чечне в XVIII в.
22. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.
24. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.
25. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.
26. Материальная и духовная культура чеченцев в XVIII веке
27. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века
28. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами в XVIII веке
29. Российско-чеченские отношения в начале XIX века
30. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820 гг.)

**Вопросы ко второй аттестации:**

1. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева
2. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов XIX века
3. Три большие сражение на территории Чечни в ходе русско-кавказской войны (Валерикское, Ичкерийской, Даргинское)
4. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
5. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века
6. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.
7. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
8. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
9. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
10. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
11. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны
12. Февральская революция, оформление двоевластия в Чечне
13. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
14. Чечня в годы Гражданской войны
15. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)
16. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции
17. Становление советской власти на Тереке в 1917–1920 гг.
18. Объединение Грозного и Сунженского округа с ЧАО
19. Чечня в годы Великой Отечественной войны
20. Перестройка народного хозяйства на военный лад в годы ВОВ
21. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы ВОВ
22. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром

23. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии
24. Депортация чеченцев и ингушей в 1944 г.
25. Возвращение чеченцев и ингушей на свою историческую родину
26. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 90-х гг. XX в.
27. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике
28. Военные действия в 1999–2001 гг.
29. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы
30. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов

**Примерный перечень вопросов к зачету:**

1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества
3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)
4. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
5. Нахи и степной мир в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
6. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
7. Духовная культур нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Нахи и сарматы в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
9. Чечня в составе раннефеодального государства Алании
10. Чечня накануне монгольского нашествия
11. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках
12. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость
13. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
14. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
15. Культура чеченцев в XIII–XV вв.
16. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
17. Материальная и духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
18. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
19. Торговля и торговые связи чеченцев в XVIII веке
20. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
21. Вольные общества в горной Чечне в XVIII в.
22. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.
24. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.

25. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.
26. Материальная и духовная культура чеченцев в XVIII веке
27. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века
28. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами в XVIII веке
29. Российско-чеченские отношения в начале XIX века
30. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820 гг.)
31. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева
32. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов XIX века
33. Три большие сражение на территории Чечни в ходе русско-кавказской войны (Валерикское, Ичкерийской, Даргинское)
34. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
35. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века
36. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.
37. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
38. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
39. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
40. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
41. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны
42. Февральская революция, оформление двоевластия в Чечне
43. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
44. Чечня в годы Гражданской войны
45. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)
46. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции
47. Становление советской власти на Тереке в 1917–1920 гг.
48. Объединение Грозного и Сунженского округа с ЧАО
49. Чечня в годы Великой Отечественной войны
50. Перестройка народного хозяйства на военный лад в годы ВОВ
51. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы ВОВ
52. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром
53. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии
54. Депортация чеченцев и ингушей в 1944 г.
55. Возвращение чеченцев и ингушей на свою историческую родину
56. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 90-х гг. XX в.
57. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике
58. Военные действия в 1999–2001 гг.
59. Формирование федеральных и республиканских органов власти.

Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы

60. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов

## Этапы формирования и оценивания компетенций

| п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1 | Чечня в эпоху древности | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 2 | Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 3 | Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.) | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 4 | Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.) | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 5 | Чечня в XVI–XVII вв. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 6 | Чечня в XVIII веке | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 7 | Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 8 | Культура чеченцев в XVIII веке | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 9 | Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 10 | Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 11 | Народно- | УК-5.1, УК- | Устный опрос. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века | 5.2, УК-5.3 | |
| 12 | Чечня в составе Российской империи в 60–90-е гг. XIX века | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 13 | Чечня в начале XX в. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 14 | Чечня в революциях 1917 года | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 15 | Чечня в годы Гражданской войны | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 16 | Чечня в годы Великой Отечественной войны | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 17 | Чечня в 1985–1991 гг. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |
| 18 | Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв. | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | Устный опрос. |

## Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

**Шкала и критерии оценивания тестовых заданий**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

### 8.1. Основная литература


1. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э.Х. История Чечни в XIX–XX веках / Я.З. Ахмадов, Э.Х. Хасмагомадов – М.: Пульс, 2005. – 996 с.
2. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. I. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. 2-е изд., испр., доп. – Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 828 с.: ил.
3. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. II. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 832 с.: ил.
4. Чеченцы / отв. ред. Л.Т. Соловьева, В.А. Тишков, З.И. Хасбулатова; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; Комплексный научно-исследовательский ин-т им. Х.И. Ибрагимова РАН. – Издание второе, стереотипное. – М.: Наука, 2023. – 622 с. – (Народы и культуры).


### 8.2. Дополнительная литература


1. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен до конца XVIII в. М., 2001.
2. Багаев М.Х. Страницы древней истории Чечни. Грозный, 2012.
3. Гроза над Кавказом: имам Мансур / Авт.-сост.: Я.З. Ахмадов. – Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2022. – 320 с.
4. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа: история и современность. Москва, 2009. – 263-с.
5. Ильясов Л.М. Тени вечности. Чеченцы: архитектура, история, духовные традиции. М., 2004. – 384 с.: ил.
6. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. I. Политические и общественные деятели. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 720 с.
7. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. II. Политические и общественные деятели. Деятели науки и культуры. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С.

Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 512 с.
8. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. – 1917 г.) // Отв. ред. А.Л. Нарочницкий М.: Наука, 1988. – 659 с., ил.
9. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII в. // Отв. ред. В.Б. Пиотровский М.: Наука, 1988. – 554 с.
10. История нахов Передней Азии, Кавказа и Чечни / Я.З. Ахмадов, Г.Д. Гумба, Д.С. Курумов, Э.Х. Хасмагамадов; отв. редактор Я.З. Ахмадов. – Москва: Литера, 2019. – 686 с., карты.
11. История чеченцев в письменных источниках (Сборник документов и материалов с древнейших времен до начала XX в.) Нальчик, 2019.
12. История Чечни в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 624 с.
13. Культура Чечни. История и современные проблемы. М., 2008.
14. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 2. М., 2001.
15. Фольклор и этнография чеченцев в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева, И.Б. Мунаев / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 708 с.
16. Чеченская автономная область: 100-летию чеченской государственности: сборник документов и материалов / составители: А.И. Духаев, Л.Д. Инуркаева, А.Р. Орсаханов, М.Х. Чантиева. – Грозный: Архивное управление Правительства ЧР, 2022. – 304 с.

**8.3. Периодические издания:**

1. Журналы: «Нана», «Орга», «Вайнах».
2. Республиканские и районные газеты.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
6. Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
7. РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
8. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
9. Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru
10. Консультант студента: www. studmedlib.ru

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

**Темы для устного опроса:**

1. Предмет, источники и периодизация истории Чечни
2. Чечня в конце бронзового и раннего железного века (скифы и сарматы)
3. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
4. Чечня в составе Аланского раннефеодального государства
5. Чечня накануне монгольского нашествия
6. Борьба чеченцев против чингизидов
7. Нашествие Тамерлана на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
8. Материальная и духовная культура Чечни в XIII–XV вв.
9. Чеченцы на этнической карте Кавказа. Границы расселения чеченцев в XVI–XVIII вв.
10. Социально-экономический и политический строй чеченцев в XVI–XVIII вв.
11. Движение шейха Мансура (1785–1791 гг.) на Северном Кавказе
12. Материальная культура Чечни (XVI–XVIII вв.)
13. Духовная культура чеченцев (XVI–XVIII вв.)
14. Общественный и семейный быт чеченцев (XVI–XVIII вв.)
15. Усиление колониальной политики России на Северном Кавказе и в Чечни (1 пол. XIX в.)
16. Ермолов и его политика в Чечне
17. Народно-освободительное движение в Чечне в 1 трети XIX в.
18. Чечня в период Кавказской войны
19. Административная, судебная и аграрная реформы в Чечне во 2-ой пол. XIX в.
20. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
21. Участие чеченцев в русско-турецкой войне 1877–1878 гг.
22. Восстание в Чечне и Дагестане в 1877–1878 гг.
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне в начале XX в.
24. Активизация крестьянского движения. Абречество (нач. XX в.)
25. Развитие промышленности в Чечне в условиях монополизации (нач. XX в.)
26. Революционное движение в Чечне в 1905–1907 гг.
27. Чечня в годы Первой мировой войны
28. Чечня в революциях 1917 г.
29. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
30. Чечня и гражданская война
31. Горская республика и Чечня
32. Чечня в период восстановления народного хозяйства (1920–1925 гг.)

33. Чечня в годы индустриализации
34. Культурное строительство в 1920–1945 гг.
35. Государственное строительство в Чечне в 20-30 гг. XX в.
36. Репрессии в Чечне в 30-е гг. XX века
37. Чечня в предвоенные годы (1938–1941 гг.)
38. Чечено-Ингушетия в годы Великой Отечественной войны
39. Культура и образование Чечни в годы Великой Отечественной войны
40. Депортация чеченцев и ингушей
41. Жизнь депортированных в «спецпоселении»
42. Чеченцы на фронтах Великой Отечественной войны
43. XX съезд КПСС и восстановление ЧИАССР
44. Чечено-Ингушетия в конце 50-х – начале 60-х гг. XX века
45. Промышленное строительство в ЧИАССР в 60-80- гг. XX века
46. Культурное развитие республики в 60–80-е гг. XX в.
47. Развитие сельского хозяйства республики в 70–80-е гг. XX в.
48. Чечня в годы перестройки (1985–1990 гг.)
49. Общественно-политическая ситуация в стране и в Чечне в начале 90-гг. XX в.
50. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике
51. Ввод войск на территорию ЧР и военные действия 1994–1995 гг. Наведение «конституционного порядка»
52. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг.
53. Военные действия на территории Чечни 1999–2001 гг.
54. Последствия двух войн за одно десятилетия для Чечни
55. Чечня в послевоенный период (экономика, культура, социальная сфера)
56. Духовный кризис чеченского общества – как следствие двух разрушительных войн
57. Формирование федеральных и республиканских органов власти (2000 г.)
58. Деятельность Чеченской республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым
59. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики
60. Укрепление политической стабильности и ускорения восстановительных процессов

**Методические рекомендации по проведению устного опроса**

**Устный ответ:**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

## Методические рекомендации по подготовки и проведению практических занятий:

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

*Структура занятия*

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.

3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов – проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – до 15 минут.

Вторая часть – выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность – 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

**Подготовка к семинарским занятиям.** Задачей семинарского занятия является наиболее полное раскрытие вынесенных на обсуждение вопросов. От студентов требуется изучить и законспектировать данные по отдельным пунктам плана семинара и дополнить свои знания по ответам и дополнениям участников или по указаниям преподавателя. Подготовка к семинару включает несколько стадий: поиск и отбор материала, формулирование ответа в соответствии с заданием, составление конспекта, подготовка к устному ответу, выступление на семинаре и усвоение дополнений

Поиск и отбор материала рекомендуется вести в соответствии с приведенной в настоящем пособии литературой. Основная учебная литература и лекционные материалы служат для первичного ознакомления с темами. Опираясь на полученные знания, необходимо обратиться к специальным работам по конкретной теме, которые представлены в списках

дополнительной литературы. Сюда включены новейшие научные труды, исследования, ставшие классическими, учебные пособия, посвященные отдельным периодам или аспектам истерического процесса. Эту литературу студент может найти, прежде всего, в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» или в Электронно-библиотечной системе IPRbooks. В том случае, кода рекомендуемая литература представлена в свободном доступе в сети Интернет на заслуживающих доверии ресурсах, дополнительно дана соответствующая ссылка. Другими источниками информации можно пользоваться, если в них содержатся данные, необходимые для ответа на вопросы и выполнения заданий. Ответ на поставленные вопросы может быть сформулирован в виде плана (хронологического или логического), тезисов или таблицы. Хронологический план включает в себя даты, события, их результат и значение, возможны также пояснения. Логический план представляет собой структурированное изложение материала, показывающее логику события или процесса. Тезисы представляют собой логически связанные единицы информации, включающие основную мысль, ее обоснование (логическими доводами или фактическими данными), пояснения и комментарии, возможно ссылку на другие тезисы. Студенты могут разработать и предложить другие способы формулировки материала. Ценность любого ответа значительно возрастает, если студент точно указывает источник информации – точное название документа, книги, статьи, сайта.

Сформулированные ответы должны быть обязательно законспектированы в тетради. Студент, пришедший на занятие без конспектов, оформленных в соответствии с заданием и не участвующий в работе, считается неподготовленным и получает неудовлетворительную оценку. Во время работы на семинаре студенты должны внимательно слушать выступления участников, комментарии преподавателя и записывать недостающие сведения в конспект. Для записи дополнений рекомендуется отводить в конспекте поля размером от 1/4 до 1/3 ширины листа, записывать дополнения рядом с вопросом, к которому они относятся, нумеровать их, а в тексте конспекта делать ссылку на соответствующее дополнение. Выполнение всех этих рекомендаций обеспечит эффективность изучения темы семинарского занятия и существенно облегчит подготовку к итоговому контрольному мероприятию (зачету, экзамену). В связи с тем, что темы семинаров охватывают лишь отдельные аспекты курса, часть материала изучается на лекции и в ходе самостоятельной работы. Работа на семинаре не освобождает студента от необходимости посещать лекции и работать самостоятельно.

**Тематика докладов:**

1. Чечни в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в конце бронзового века (скифы и сарматы)

3. Чечня в составе раннефеодального государственного образования Алания
4. Чечня накануне татаро-монгольского нашествия
5. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев с ними
6. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
7. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
9. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
10. Материальная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
11. Духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
12. Общественный и семейный быт чеченцев в XVI–XVIII вв.
13. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
14. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
15. Феодальное владение князей Девлет-Гирея Черкасского и Расланбека Айдемирова в XVIII веке
16. Движение шейха Мансура (1785–1791 гг.) на Северном Кавказе
17. Народно-освободительное движение в Чечне в 1 трети XIX в.
18. Чечня в период Кавказской войны
19. Вольные общества в горной Чечне в XVIII веке
20. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке
21. Сражение на реке Валерик в 1840 году
22. Ичкерийское сражение 1842 году
23. Даргинское сражение в 1845 году
24. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
25. Феодальное владение князей Девлет-Гирея Черкасского и Расланбека Айдемирова в XVIII веке
26. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
27. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
28. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
29. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
30. Предводитель и военно-политический деятель Ших-мурза Окоцкий
31. Берса-Шейх и его роль в распространении ислама в Чечне
32. Чеченский народный герой, Сурхо Адиев
33. Первый имам Чечни и Северного Кавказа Шейх Мансур
34. Военный и политический деятель Чечни Бейбулат Таймиев
35. Чеченский полководец XIX века Байсангур Беноевский
36. Ахмад Автуринский – участник Большой Кавказской войны
37. Бата Шамурзаев – уроженец аула Дады-Юрт
38. Чеченский военачальник Батуко Шатоевский
39. Шейх и устаз накшбандийского тариката Ташу-Хаджи Саясановский
40. Шейх и устаз накшбандийского тариката Гази-Хаджи Зандакский
41. Зачинатель кадирийского тариката в Чечне и Ингушетии, шейх и устаз Кунта-Хаджи Кишиев

42. Военный и государственный деятель, наиб Дуба Вашиндароевский
43. Военный и государственный деятель Юсуф-Хаджи Сафаров
44. Чеченский военачальник Солтамурад Беноевский
45. Военный и государственный деятель, наиб Талхиг Шалинский
46. Чеченский военачальник Ума-Хаджи Дуев
47. Чеченский полководец Хатат Амерханов из Дарго
48. Чеченский полководец Шоип-Мулла Центороевский
49. Чеченский военачальник Эски Мичиковский
50. Четвёртый имам Северного Кавказа Алибек-Хаджи Алдамов
51. Наиб Иса Гендаргеноевский
52. Чеченский полководец, наиб Атабай Атаев
53. Абрек Вара, командир одного из отрядов наиба Атабая Атаева
54. Наиб Саадулла Успанов
55. Наиб Джавадхан из Арсеноя
56. Таймасха Моллаева (Гехинская)
57. Чеченский народный герой, абрек Зелимхан Харачоевский
58. Художник Пётр Захарович Захаров
59. Революционное движение в Чечне в 1905–1907 гг.
60. Активизация крестьянского движения. Абречество (нач. XX в.)

**Методические рекомендации по написанию докладов:**

*Подготовка презентации и доклада* Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader. Самая простая программа для создания презентаций – MicrosoftPowerPoint.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на

аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает обработку, умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего практического занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 6 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

## Методические указания для подготовки презентации

***Презентация*** *(от англ. presentation – представление, преподнесение,* изображение) − способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе

информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки.

Подготовка презентации включает следующие пошаговые действия: 1) подготовка и согласование с руководителем текста доклада; 2) разработка структуры презентации; 3) создание презентации в PowerPoint; 4) репетиция доклада с использованием презентации.

Для того чтобы презентация была помощником для Вас и членов ГЭК, а не усложняла процесс защиты работы, используйте при ее создании следующие ниже рекомендации.

- Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.
- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада. Слайды должны демонстрировать лишь основные положения Вашего доклада.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким, чтобы члены аттестационной комиссии могли легко прочитать его.
- Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
- Тезисы доклада должны быть общепонятными.
- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»
- Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
- Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст.
- В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.
- Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
- Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических шрифтов.
- Используйте прописные и строчные буквы, а не только прописные.
- Размещайте наиболее важные высказывания посредине слайдов.
- Используйте общеизвестные символы и знаки (неизвестные же вам придется предварительно разъяснять слушателям).
- Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.
- Рекомендуемое общее количество слайдов – 10–15.

**Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий**

Преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники для подготовки. Подготовка предполагает проработку лекционного материала, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Обращать внимание на основную терминологию, классификацию, отличительные особенности, наличие соответствующих связей между отдельными процессами. Время тестирования, обычно не менее 40 минут.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету:**

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине «История Чеченской Республики» лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям. Подготовку к зачету следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо ориентироваться на перечень вопросов к зачету. Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru

Консультант студента: www. studmedlib.ru

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. Аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (интерактивные доски).
2. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации для проведения занятий семинарского типа.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. Библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке университета.
5. Комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ MicrosoftOffice.

Приложение

ПРИМЕР АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

**Аннотация учебной дисциплины**
**«История Чеченской Республики»**

| | |
|---|---|
| Цель дисциплины | Получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части отечественной и мировой истории. |
| Задачи дисциплины | - показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;<br>- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа;<br>- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии региона;<br>- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;<br>- привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, |

| | |
|---|---|
| | богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России. |
| Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавра | Учебная дисциплина «История Чеченской Республики» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.04. Учебная дисциплина изучается на 3 семестре по очной и очно-заочной формам обучения. Для освоения дисциплины «История Чеченской Республики» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе). |
| В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции | **УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям<br>**УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп<br>**УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе. |
| В результате освоения дисциплины обучающиеся должен | **Знать:**<br>- основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты;<br>- общенаучные принципы и методики изучения истории;<br>- основные требования к анализу и использованию исторических источников;<br>- виды и формы работы с историческими источниками;<br>- ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения.<br>**Уметь:**<br>- применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников;<br>- профессионально использовать понятийный аппарат; |

| | |
|---|---|
| | - пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных фондов;<br>- работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам.<br>**Владеть**:<br>- исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом;<br>- навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории. |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Институт экономики и финансов
Кафедра «Экономическая теория и предпринимательство»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н. У. Ярычев
«__» _____2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**"Экономика"**

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальность) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.05 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов | 108 |
| Из них: | |
| Аудиторные занятия | 32 |
| Лекции | 16 |
| Практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 76 |
| Промежуточная аттестация | |
| Зачет | 4 семестр |

Грозный, 2026

Юсупова М.Д. Л.А Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» [Текст] /сост. Юсупова М.Д. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической теории и предпринимательства, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 10.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от от 07.08.2020, № 894 с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

ã Юсупова М.Д., 2026
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 8. | Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучаемой дисциплины является овладение экономическим образом мышления, что предполагает четкое понимание учащимися предмета и метода экономической теории. Студенты должны научиться видеть во всем многообразии хозяйственной жизни основные закономерности экономической деятельности человека и, прежде всего, проблему выбора в условиях ограниченных ресурсов и альтернативных средств достижения поставленных целей.

**Задачи:**

- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей;
- приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровней цен и объема выпуска продукции, а также решение проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок);
- раскрытие сущности экономических законов, явлений и процессов на макроуровне; развитие способности самостоятельного анализа тех или иных экономических явлений;
- приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро и макроуровне, как в России, так и за рубежом.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре. Учебная дисциплина «Экономика» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Обществознание», «Экономика» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Курс построен на основе современных требований к уровню подготовки специалистов и направлен на формирование у студентов высокого уровня абстрактного мышления, на овладение современной методологией оценки и анализа социально-экономических процессов и явлений.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| **Универсальные компетенции**<br>**УК-10:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | | |
| УК-10.1 Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности | принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач | основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | Владеть способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач | Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. |

## 4. Трудоемкость дисциплины.

| Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий | Количество часов в семестре | |
|---|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:** | | |
| *Занятия лекционного типа* | 16 | |
| *Занятия семинарского типа:* *-практические занятия* | 16 | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | |
| Подготовка реферата | 15 | |
| Самостоятельное изучение литературы | 21 | |
| Подготовка доклада | 10 | |
| Подготовка к тестированию | 20 | |
| Выполнение разноуровневых заданий | 10 | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | |
| **Зачет** | | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108ч.** | **3 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | **Раздел I.** Тема 1.1Экономическая теория: предмет, метод и функции. | 1. Предмет экономической теории;<br>2. Метод экономической теории;<br>3. Функции и задачи экономической теории. |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 1.2 Экономическая система общества | 1. Содержание и понятие экономической системы общества;<br>2. Классификация: типы и модели экономических систем;<br>3. Собственность как экономическая система. |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | **Раздел II. Микроэкономика** Тема 2.1 Предмет микроэкономики | 1. Основные понятия микроэкономики;<br>2. Микроэкономический анализ и экономические субъекты в микроэкономике;<br>3. Современные проблемы и структурные разделы в микроэкономике; |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 2.2 Конкуренция | 1. Сущность, виды, формы конкуренции.<br>2. Основные методы и состязательные различия в конкуренции.<br>3. Монопсония и антимонопольное законодательство. |

| | | |
|---|---|---|
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 2.3 Основы общественного производства | 1. Потребности и их виды.<br>2. Ресурсы и факторы производства.<br>3.Эффективность производства. Экономический рост. |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | **Раздел III. Макроэкономика**<br>Тема 3.1 Сущность макроэкономики и ее основные показатели. | 1. Понятие и сущность макроэкономики.<br>2. Результаты общественного производства.<br>3. Производные макроэкономические показатели.<br>4. Система национальных счетов.<br>5. Понятие макроэкономического равновесия. |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 3.2 Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика. | 1. Деньги: история возникновения, развития.<br>2. Основные функции денег.<br>3. Кредитная система государства: сущность и структура.<br>4. Денежно – кредитная политика государства.<br>5. Ценные бумаги. |
| УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 3.3 Международная торговля. | 1. Международная торговля: внешнеторговая политика, преимущества, протекционизм.<br>2. Внешнеэкономическая деятельность государства и регулирование таможенных тарифов.<br>3. Экономические нетарифные ограничения (нетарифные барьеры).<br>4. Межгосударственные объединения: таможенные союзы и зоны свободной торговли. |

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| **Раздел I** | **Общие вопросы экономической науки** | | |
| | *Тема 1. Предмет и метод экономической теории.*<br>1.Предмет экономической теории.<br>2.Функции и задачи экономической теории.<br>3.Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов.<br>4. Методы экономической теории. | 2 | Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития<br>1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная экономика, смешанная экономика<br>2. Модели экономических систем: американская, шведская, японская, российская модели переходной экономики<br>3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить? | 2 | |
| **Раздел II.** | **Микроэкономика**<br>*Тема 1. Общие проблемы экономического развития.*<br>1.Экономические потребности. 2. Экономические блага и их квалификация. 3.Понятие и виды экономических ресурсов. 4.Понятие производственных возможностей.<br>5.Экономическая эффективность и способы ее измерения. | 2 | Проблемная лекция |
| | *Тема 2. Экономические агенты и собственность.*<br>1.Понятие экономических агентов и их основные виды.<br>2. Собственность как экономическая категория.<br>3.Основные формы собственности. | 2 | |
| | *Тема 3. Теория спроса и предложения*<br>1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса<br>2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения<br>3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия. | 2 | |
| **Раздел III.** | **Макроэкономика**<br>*Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.* | 2 | Презентации с использованием различных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство<br>2. Основные макроэкономические показатели<br>3. Система национальных счетов: сущность и структура | | вспомогательных средств с обсуждением |
| | *Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы*<br>1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития<br>2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла<br>3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса | 2 | |
| | *Тема 3. Инфляция и безработица*<br>1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения<br>2.Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.<br>3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена | 2 | Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением |

**5.3 Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| **Раздел I** | **Общие вопросы экономической науки** | | |
| | *Тема 1. Предмет и метод экономической теории.*<br>1.Предмет экономической теории.<br>2.Функции и задачи экономической теории.<br>3.Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. Методы экономической теории. | | |
| | Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития<br>1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная экономика, смешанная экономика<br>2. Модели экономических систем: американская, шведская, японская, российская модели переходной экономики<br>3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить? | 2 | Дискуссия |
| **Раздел II.** | **Микроэкономика**<br>*Тема 1. Общие проблемы экономического развития.*<br>1.Экономические потребности. 2. Экономические блага и их квалификация. 3.Понятие и виды экономических ресурсов. 4.Понятие производственных возможностей.<br>5.Экономическая эффективность и способы ее измерения. | 2 | |
| | *Тема 2. Экономические агенты и собственность.*<br>1.Понятие экономических агентов и их основные виды.<br>2. Собственность как экономическая категория.<br>3.Основные формы собственности. | 2 | |
| | *Тема 3. Теория спроса и предложения*<br>1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса<br>2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения<br>3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел III.** | **Макроэкономика**<br>*Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.*<br>1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство<br>2. Основные макроэкономические показатели<br>3. Система национальных счетов: сущность и структура | 2 | |
| | *Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы*<br>1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития<br>2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла<br>3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса | 2 | Дискуссия |
| | *Тема 3. Инфляция и безработица*<br>1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения<br>2.Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.<br>3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена | 2 | |

### 5.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Общие вопросы экономической науки | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых | Собеседование | 10 | УК-10.1 |
| | | Тестирование | 10 | |
| | | Доклад | 5 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | на лекции и семинарские занятия | | | |
| Микроэкономика | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | Собеседование | 10 | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 |
| | | Тестирование | 10 | |
| | | Доклад | 5 | |
| Макроэкономика | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | Собеседование | 10 | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 |
| | | Доклад | 6 | |
| | | Тестирование | 10 | |

6. **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Войтов А.Г. Экономическая теория : учебник для бакалавров / Войтов А.Г.. — Москва : Дашков и К, 2020. — 391 c. — ISBN 978-5-394-03535-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110971.html
2. Круглов И.В. Экономическая теория : учебное пособие / Круглов И.В., Барсукова К.В.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 c. — ISBN 978-5-00175-063-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116177.html
3. Экономическая теория. Теория и практика : учебно-методическое пособие / М.Н. Бесшапошный [и др.].. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 107 c. — ISBN 978-5-4497-1033-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110566.html
4. Юсупова М.Д. Экономическая теория : учебное пособие / Юсупова М.Д.. — Грозный : Чеченский государственный университет, 2020. — 152 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107294.html

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этапы формирования компетенции |
|---|---|---|
| **УК – 10:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | 4 | Раздел 1,2,3 |

| | | |
|---|---|---|
| УК-10.1 Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | | Раздел 1,2,3 |
| УК-10.2 Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | | Раздел 1,2,3 |
| УК-10.3 Владеть способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. | | Раздел 1,2,3 |

### 7.2 Описание показателей критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция УК – 10:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.

| Оцениваемый результат (показатель) | | Критерии оценивания | |
|---|---|---|---|
| Знает | базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике методологией экономического исследования. | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указыва |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ется «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Умеет | | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в | Удовлетворительно |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | выполнении практических заданий | |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутств |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Владеет навыками | | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при | Удовлет |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | ворител ьно |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовл етворите льно |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлет ворител ьно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовл етворите льно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны й ответ или его отсутств ие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом | Полный |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно» |

УК-10.2 Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

| Оцениваемый результат (показатель) | | Критерии оценивания | |
|---|---|---|---|
| Знает | методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать | Отлично |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | финансовых целей | принятые решения,<br>демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами<br>выполнения практических работ. | |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без<br>существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное<br>применение теоретических знаний, владение необходимыми<br>навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | или его отсутствие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверны |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | й ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Умеет | использовать финансовые инструменты | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически | Отлично |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | для управления личными финансами (личным бюджетом) | излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценива |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ется 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверн |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | о» |
| Владеет навыками | контролировать собственные экономические и финансовые рынки методологией экономического исследования | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлет ворител ьно |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовл етворите льно |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлет ворител ьно |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовл етворите льно |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно | Полное соответс |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | установлены все соответствия | твие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание комбинированного типа с выбором | Полное |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | указывается «верно»/ «неверно» |

УК-10.3Владеть способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель) | | Критерии оценивания | | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|---|
| Знает | основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично | *Собеседование* |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо | |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно | |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно | |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично | *Выступление с докладом* |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом | Хорошо | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | | |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно | |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно | |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов | *Тестирование* |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с | Совпаде | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | ние с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/отве | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | т правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| Умеет | применять основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично | Собеседование |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | Хорошо | |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно | |
| | | Слабое знание программного | Неудовл | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | етворите льно | |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично | Выступление с докладом |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо | |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлет ворител ьно | |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовл етворите льно | |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны й ответ или его отсутств ие – 0 баллов | Тестирова ние |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | й ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ | Полный правиль | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | совпадает с эталонным по содержанию и полноте | ный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| Владеет навыками | способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично | Собеседование |
| | | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное | Хорошо | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач | | |
| | | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий | Удовлетворительно | |
| | | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ | Неудовлетворительно | |
| | | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично | Отлично | Выступление с докладом |
| | | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо | |
| | | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. | Удовлетворительно | |
| | | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Неудовлетворительно | |
| | | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его | Тестирование |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | отсутствие – 0 баллов | |
| | | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |
| | | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно» | |

Описание шкал оценивания

*«зачтено»* выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и

интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

*«не зачтено»* - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенций | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | **Дополнение** | **Свободное изложение** | **Альтернативный выбор (да/нет)** | **Выбор одного правилильного ответа** | **Выбор нескольких правильных ответов** | **Установление соответствия** | **Установление правильной последовательности** |
| **УК-10.1, 10.2, 10.3** | **Общие вопросы экономической науки** | **2** | **2** | **4** | **4** | **4** | **2** | **2** |
| | **Микроэкономика** | **2** | **2** | **4** | **4** | **4** | **2** | **2** |
| | **Макроэкономика** | **2** | **2** | **4** | **4** | **4** | **2** | **2** |

**8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**


1. Мининок Я.В. Микроэкономика. Часть 1 [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов высших учебных заведений/ Мининок Я.В.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2017.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73279.html.— ЭБС «IPRbooks».
2. Дукарт С.А. Экономическая теория. Микроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дукарт С.А., Полицинская Е.В., Лизунков В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 131 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84045.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Н. Абрамовских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84226.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Карапетов А.Г. Экономический анализ права [Электронный ресурс]/ Карапетов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Статут, 2016.— 528 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58293.html.— ЭБС «IPRbooks»

**9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Экономика» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплины поможет студентам получить современные представления о базовых экономических показателях и моделях, наиболее значимых и актуальных макро- и микроэкономических проблемах, о сущности, целях и средствах современной государственной экономической политики, о путях повышения её эффективности.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями и навыками, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, исследования и оценки экономической ситуации на макро- и микроэкономическом уровнях в интересах принятия грамотных управленческих решений в сфере профессиональной компетенции; реализации системы мер, направленных на повышение эффективности системы управления субъектами экономических отношений на уровне отраслей, территориальных хозяйственных комплексов, фирм и др.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

**Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия - это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе — самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРБКП) — это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРБКП по дисциплине относится: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

**12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории;

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке;

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правоведение»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.06 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 2 |
| Всего часов | 72 |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | 34 |
| лекции | 17 |
| лабораторные занятия | – |
| практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 38 |
| Промежуточная аттестация | зачет |
| Зачет | 3 семестр |

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© М.Р. Хакимова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 с. |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 с. |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 с. |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 с. |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 10 с. |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | 10 с. |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 19 с. |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 20 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 21 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 21 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 22 с. |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели дисциплины «Правоведение»:**

Учебная дисциплина «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как конституционное (государственное) право, административное и уголовное. Из частноправовых отраслей освещаются гражданское, семейное и трудовое право. А также дисциплина дает обобщенное понятие о международных отношениях и международном праве.

**Задачи освоения дисциплины:**

- изучить методологические основы научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и человека;
- сформировать понятийный и категориальный аппарат теории государства и права;
- изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;
- изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, гражданского, семейного, трудового права, уголовного, а также основ международного права.
- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т.д.).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Правоведение» изучается на 2 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Правоведение» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Правоведение» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции | | | |
| УК-11.1 Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и | - сущность коррупционного поведения как социально-правового явления;<br>- взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, | - навыками выявления коррупционного поведения;<br>- навыками анализа конкретной ситуации и принятия решения в соответствии с законом; | - определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;<br>- распознавать |

| | | | |
|---|---|---|---|
| иными условиями. | экономическими, политическими и иными условиями;<br>- основные формы коррупционного поведения; | | коррупцию, выявлять её признаки и причины, различать различные формы проявления коррупции; |
| УК-11.2 Уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. | - основные формы коррупционного поведения;<br>- индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; | - навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям;<br>- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции; | - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению;<br>- сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; |
| УК-11.3 Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами. | - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности;<br>- основные нормативные правовые документы; | - навыками работы с нормативными актами;<br>- навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности; | - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов;<br>- использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности; |

## 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 34 |
| Занятия лекционного типа | 17 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 17 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя | |

| | |
|---|---|
| с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 38 |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | зачет |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **_72 ч. _____ 2 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 1.** Основы теории о государстве и праве | Происхождение государства. Понятие и признаки государства. Функции государства. Формы правления государства. Форма государственного устройства. Политический режим. Основные черты правового государства. Понятие и признаки права. Система права. Понятие и виды источников права. Закон и подзаконные акты. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 2.** Основы конституционного права РФ | Понятие и предмет конституционного права. Источники конституционного права. Конституция – основной закон государства. Основы конституционного строя. Права и свободы человека и гражданина. Субъекты и нормы конституционного права. Конституционные правоотношения. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 3.** Основы административного права РФ | Понятие, система и принципы административного права. Система органов исполнительной власти. Административное принуждение. Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие муниципального права. Понятие, функции и принципы местного самоуправления. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 4.** Основы гражданского права РФ | Понятие гражданского права. Система гражданского права. Источники гражданского права. Понятие гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданского права. Субъективное гражданское право. Субъективная гражданская юридическая обязанность. Понятие и формы сделок. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 5.** Основы семейного права РФ | Понятие и принципы семейного права. Семейный кодекс Российской Федерации. Понятие брака и семьи. Порядок заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные |

| | | |
|---|---|---|
| | | обязательства. Формы воспитания детей оставшихся без попечения родителей. Защита семейных прав. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 6.** Основы уголовного права РФ | Понятие и задачи уголовного права. Понятие и состав преступления. Понятие и цели наказания. Виды уголовных наказаний. Ответственность несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 7.** Основы экологического права РФ | Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение. |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 8.** Основы международного права | Возникновение и сущность международного права. Международное публичное и международное частное право. Основные принципы международного права. Основные институты международного права. Ответственность в международном праве. Мирное урегулирование международных споров. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | |
| | **Тема 1.** Основы теории о государстве и праве | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 2.** Основы конституционного права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 3.** Основы административного права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 4.** Основы гражданского права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 5.** Основы семейного права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 6.** Основы уголовного права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 7.** Основы экологического права РФ | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Тема 8.** Основы международного права | 3 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

**5.3. Лабораторные занятия**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 3 семестр | | | |
| | **Тема 1.** Основы теории о государстве и праве | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 2.** Основы конституционного права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 3.** Основы административного права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 4.** Основы гражданского права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 5.** Основы семейного права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 6.** Основы уголовного права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 7.** Основы экологического права РФ | 2 | Аудиторная, групповая |
| | **Тема 8.** Основы международного права | 3 | Аудиторная, групповая |

**5.5. Клинические практические занятия**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

**Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.** Основы теории о государстве и праве | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 2.** Основы конституционного права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 3.** Основы административного права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 4.** Основы гражданского права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 5.** Основы семейного права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 6.** Основы уголовного права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 7.** Основы экологического права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Тема 8.** Основы международного права | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 3 | УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 |
| **Всего часов** | | | 38 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120748.html

2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 c. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120564.html
3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 c. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95596.html
4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101423.html
5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 c. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109234.html
6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия, 2018. — 178 c. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93206.html
7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 c. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94498.html
8. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
9. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
10. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-11.1 | 3 | промежуточный |
| УК-11.2 | 3 | промежуточный |
| УК-11.3 | 3 | промежуточный |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** - **УК-11.1** Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.

| **Оцениваемый результат (показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - сущность коррупционного поведения как социально-правового явления;<br>- взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;<br>- основные формы коррупционного поведения; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;<br>- распознавать коррупцию, выявлять её признаки и причины, различать различные формы проявления коррупции; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - навыками выявления коррупционного поведения;<br>- навыками анализа конкретной ситуации и принятия решения в соответствии с законом. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |

**Компетенция** - **УК-11.2** Уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.

| **Оцениваемый результат (показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - основные формы коррупционного поведения;<br>- индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов | 2. групповое |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | противодействии коррупционному поведению;<br>- сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; | (удовлетворительно) | задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям;<br>- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |

**Компетенция** - **УК-11.3** Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

| **Оцениваемый результат(показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности;<br>- основные нормативные правовые документы; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповые задания |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Умеет | - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов;<br>- использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |
| Владеет навыком | - навыками работы с нормативными актами;<br>- навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад |
| | | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно) | 2. групповое задание |
| | | 3. 61-80 баллов (хорошо) | 3. реферат |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 4. 81-100 баллов (отлично) | 4. презентация |

**Описание шкал оценивания**

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения |
|---|---|---|
| ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует. |
| | Умеет: | - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу. |
| | Владеет: | - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;<br>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;<br>- слабо аргументирует научные положения;<br>- в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения;<br>- частично владеет системой понятий. |
| | Умеет: | - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы. |
| | Владеет: | - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении продемонстрировал недостаточность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями |

| | | |
|---|---|---|
| | | руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| НЕ ЗАЧТЕНО | Знает: | - обучающийся не усвоил значительной части материала;<br>- не может аргументировать научные положения;<br>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;<br>- не владеет системой понятий. |
| | Умеет: | - обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание. |
| | Владеет: | - не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно». |

**Процедура оценивания знаний (устный ответ)**

| | |
|---|---|
| Предел длительности | 10 минут |
| Предлагаемое количество заданий | 2 вопроса |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела | Случайная |
| Критерии оценки:<br>- требуемый объем и структура<br>-изложение материала без фактических ошибок<br>-логика изложения<br>- использование соответствующей терминологии<br>- стиль речи и культура речи<br>- подбор примеров их научной литературы и практики | |
| Зачтено | Требования к ответу выполнены в полном объеме;<br>В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов; |
| Не зачтено | Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология. |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

**Паспорт тестовых заданий**

| Код | Тема | Количество тестовых заданий |
|---|---|---|

| компетенции (й) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | ~~Дополнение~~ | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 1.** Основы теории о государстве и праве | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 2.** Основы конституционного права РФ | | 4 | 4 | 0 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 3.** Основы административного права РФ | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 4.** Основы гражданского права РФ | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 5.** Основы семейного права РФ | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 6.** Основы уголовного права РФ | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 7.** Основы экологического права РФ | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-11.1<br>УК-11.2<br>УК-11.3 | **Тема 8.** Основы международного права | | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |

**7.3.3 Вопросы к зачету:**

1. Происхождение и сущность государства.
2. Теории происхождения государства
3. Понятие, признаки и функции государства.
4. Государства по форме правления и форме государственного устройства
5. Понятие и признаки правового государства
6. Принцип разделения властей
7. Государства по типу политических режимов
8. Причины происхождения права. Теории происхождения права
9. Понятие и признаки права
10. Понятие и виды источников права
11. Понятие и структура норм права
12. Классификация норм права
13. Правовая культура. Правовые системы современности
14. Понятие и признаки правоотношений
15. Структура правоотношений
16. Юридические факты
17. Действие закона во времени, в пространстве и по кругу лиц. Обратная сила закона
18. Конституция как основной закон государства
19. Основы конституционного строя РФ
20. Понятие государственного (конституционного) права
21. Конституционные основы экономической системы РФ
22. Формы государственного устройства. Федеративное устройство РФ
23. Законодательная власть (раскрыть специфику деятельности органа, осуществляющего законодательную власть)
24. Исполнительная власть. Судебная власть.
25. Избирательное право и избирательный процесс РФ
26. Административное право РФ и административный процесс
27. Предмет и метод гражданского права
28. Понятия гражданского правоотношения
29. Особенности и виды гражданских правоотношений
30. Субъекты гражданского права
31. Опека, попечительство, патронаж
32. Граждане как субъекты гражданских прав
33. Понятие. признаки и разновидности юридического лица
34. Возникновение и основания прекращения юридического лица. Виды прекращения юридического лица.
35. Понятие и виды договоров
36. Изменения расторжение договора
37. Понятие и классификация прав и свобод личности
38. Объекты гражданского права. Классификация вещей
39. Понятие и стороны обязательств
40. Основания возникновения обязательств и принципы их исполнения.
41. Содержание и форма договора
42. Понятие и основания прекращения обязательств
43. Права собственности: понятие, виды. Защита права собственности
44. Понятие и предмет трудового права. Понятие и виды трудовых правоотношений
45. Понятие и содержание трудового договора (контракта). Разновидности трудового договора.
46. Основание прекращения трудового договора.
47. Рабочее время и время отдыха
48. Понятие и источники семейного права. Основания прекращения брака
49. Задачи и принципы семейного права. Алиментные обязательства

50. Понятие уголовного права. Основание юридической ответственности.
51. Преступление: понятие и признаки. Виды уголовного наказания
52. Вина: понятие и формы. Отягчающие вину обстоятельства
53. Субъективные и объективные стороны преступления
54. Объект и субъект преступления. Обстоятельства, исключающие преступность деяния
55. Ответственность по уголовному праву.
56. Понятие и система экологического права
57. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение
58. Возникновение и сущность международного права
59. Функции международного права
60. Мирное урегулирование споров в международном праве

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 c. — ISBN 978-5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120748.html
2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 c. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120564.html
3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 c. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95596.html
4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101423.html
5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 c. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109234.html
6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия,

2018. — 178 с. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93206.html
7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 с. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94498.html

### 8.2 Дополнительная литература

1. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
2. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
3. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

### 8.3 Периодические издания

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5.НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ
7. Словари: http://slovari-online.ru
8. Всемирная цифровая библиотека http://www.openspace.ru/
9. Российская государственная публичная библиотека http://elibrary.rsl.ru/

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Правоведение» состоит из __8__ связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Правоведение» осуществляется следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекционные и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).

Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.
Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.
Описание последовательности действий обучающегося:
При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:
1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте: https://chesu.ru/sveden/education/programs/monitoring-i-kontroly-sostoyaniya-okrughayuschey-sredy-05.03.06_1.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/monitoring-i-kontroly-sostoyaniya-okrughayuschey-sredy-05.03.06.html

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»:
https://ucomplex.org/

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»: https://www.iprbookshop.ru/

Специальное программное обеспечение не требуется.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Кафедра иностранных языков

Утверждаю
Проректор по учебной работе,

Н.У. Ярычев
« » 20 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Английский язык»

| | |
|---|---|
| Направление подготовки (специальности) | Геоэкология |
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2025 |
| Код дисциплины | 05.03.06 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов | 324 |
| Из них | |
| Аудиторные занятия | 134 |
| Практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 190 |
| Промежуточная аттестация | 27 |
| Зачет | 1 семестр, 2 семестр, 3 семестр |
| Экзамен | 4 семестр |

Грозный, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Английский язык» [Текст] / Сост. А.Р. Тураева – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры отечественной истории, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 19.06.2026.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Мониторинг и контроль окружающей среды» (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 8**,** с учетом профиля «05.03.06 «Мониторинг и контроль окружающей среды»», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

ã А. Р. Тураева, 2026г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени
Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 5 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся о дисциплине (модулю) | 15 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 16 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 21 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 22 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 23 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществление образовательного процесса по дисциплине (модулю). Включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 24 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 25 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели:** обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.

**Задачи:**

ознакомление студентов с особенностями научного стиля литературы; основными видами словарно-справочной литературы и правилами работы с ними;

приобретение студентами знаний в области лексики и грамматики изучаемого языка (применительно к специфике сферы «социальная работа»);

обучение студентов чтению специальных текстов на иностранном языке (разные виды чтения применительно к разным целям) и умению извлекать и фиксировать полученную из иноязычного текста информацию в форме аннотации, реферата;

формирование навыков общения на иностранном языке в рамках определённой социальной тематики;

обучение студентов основным принципам самостоятельной работы с оригинальной литературой.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Мониторинг и контроль окружающей среды».

Дисциплина Б1.О.07 «Иностранный язык» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.02 «Физическая география и ландшафтоведение». Изучается на 1 и 2 курсах.

В системе обучения по направлению подготовки 05.03.06 «Мониторинг и контроль окружающей среды» дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с последующей дисциплиной:

1. Русский язык и культура речи.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

***Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки*** 05.03.06 «Геоэкология» ***указываются компетенции и их коды:***

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции | | | |
| **УК-4** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке **УК-4.1** Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; способен логически и грамматически, верно, строить устную и письменную речь | - основные различия письменной и устной речи.<br>- основные способы работы над языковым и речевым материалом;<br>- лексический минимум общего и терминологического характера, основную лексику для студентов факультета управления на иностранном языке;<br>- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, | - навыками выражения своих мыслей и мнения межличностном общении на иностранном языке;<br>- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам государственного и муниципального управления;<br>- интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации; | - использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;<br>- понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности;<br>-осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы;<br>- реализовать коммуникативное |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | текстовых редакторов и т.д.) | | |
| **УК-4.3** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых коммуникативных задач на государственном и иностранном языках. | | | |

## 4.Трудоёмкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1 семестр** | **2 семестр** | **3 семестр** | **4 семестр** |
| ***Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе*** | **34** | **34** | **34** | **34** |
| Занятия лекционного типа | **-** | | | |
| Занятия семинарского типа | **-** | | | |
| семинарские занятия и/или коллоквиумы | **-** | | | |
| практические занятия | **34** | **34** | **34** | **34** |
| лабораторные занятия | **-** | | | |
| клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | **-** | | | |
| Курсовое проектирование | **-** | | | |
| Групповые консультации | **-** | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | **-** | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **47** | **47** | **47** | **50** |
| Самостоятельное решение задач. | | | | |
| Выполнение контрольной работы. | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | | | |
| Экзамен | | | | **27** |
| Зачет | | | | |
| Защита курсовой работы | | | | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **72ч./2 з.е.** | **72ч./2 з.е.** | **72ч./2 з.е.** | **108ч./3 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5. 1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование раздела, темы учебной дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| **Раздел 1. Вводно - фонетический курс** | | |
| УК – 4 | Тема 1.1 Я и моя семья. | Английский алфавит. Транскрипция. Правила чтения. Гласные и согласные звуки. Правила чтения гласных в 4х типах слога. Чтение согласных. Чтение гласных и согласных диграфов. Немые (непроизносимые) согласные. Ударение. Интонация. Ритмика. |
| **Раздел 2. Морфология** | | |
| УК – 4 | Тема 2.1<br>Части речи и их грамматические категории. | 1. Артикль. Определенный, неопределенный. 2. Имя существительное. Мн. число. Падеж существительного.<br>3. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных.<br>4. Имя числительное. Порядковые. Количественные. Дроби. Даты. Часы. Дни недели. Месяцы.<br>5. Местоимения. Личные. Притяжательный падеж. Объектный падеж. Неопределенные местоимения. Указательные местоимения. 6. Глагол.<br>7. Видовременные формы глагола. Группа Indefinite. Группа Continuous. Группа Perfect. Активный залог. Страдательный залог. Согласование времен. 8. Неличные формы глагола. 9. Модальные глаголы и их заменители. 10. Предлоги. 5. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Прямая и косвенная речь. |
| **Раздел 3. Синтаксис** | | |
| УК – 4 | Тема 3.1 Структура предложений и типы синтаксических связей | 1. Предложение. Порядок слов в предложении. Повествовательные. Отрицательные.<br>2.Типы Вопросов: общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос-отрицание.<br>3. Оборот there is/there are.<br>4. Безличные предложения. |
| **Раздел 4. Лексические разговорные темы** | | |
| УК – 4 | Тема 4.1 Основы восприятия несложных текстов бытового и страноведческого характера | “About Myself and My Family”<br>“Kadyrov Chechen State University”<br>“London”<br>“The English language”<br>“Great Britain”<br>“The Chechen Republic”<br>Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме. |
| **Раздел 5. Лексические профессиональные темы** | | |
| УК – 4 | Тема 5.1 Иностранный язык в профессиональном образовании | “The Nature and Purpose of Geography”<br>“Land”<br>“Water”<br>“Climate, Soil and Vegetation”<br>“The Earth’s Resources?”<br>“The World Ocean”<br>“The World Cultures”<br>“Population”<br>“Agriculture”<br>“Industry”<br>“Human-environmental Interaction”<br>“Human Impact and Ecological Disasters”<br>Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме. |

Собеседование (С), тестирование (Т), деловая (ролевая игра), коллоквиум, доклад (Д)

**5.2. Лекции**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.3. Лабораторные занятия.**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.4. Практические (семинарские) занятия.**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | |
| 1 | Алфавит. Правила чтения. Чтение ударных гласных в 4 типах слога. Особенности английского произношения. Контрольно- тренировочные упражнения. Развитие диалогической и монологической речи. Text: "About Myself" (О себе). | 2 | Интервью |
| 1 | Местоимения. Личные местоимения. Именительный и объектный падежи. Притяжательные местоимения (2 формы). Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "About Myself and My Family" (О себе и моей семье). | 2 | Интервью |
| 1 | Вопросительные местоимения. Неопределенные местоимения some, any, No, every. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "My study" (Моя учеба). | 2 | Интервью |
| 2 | Имя существительное. Образование множественного числа. Притяжательный падеж имен существительных. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья). | 2 | Интервью |
| 2 | Артикль. Неопределенный и определенный артикли. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья). | 2 | Интервью |
| 2 | Предложение. Порядок слов в предложении. Отрицательные предложения. Повелительное наклонение. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу). | 2 | Интервью |
| 2 | Числительные (количественные, порядковые, дробные). Даты. Часы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу). | 2 | Интервью |
| 2 | Дни недели. Месяцы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика). | 2 | Интервью |
| 2 | Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика). | 2 | Интервью |
| 2 | Сравнительные обороты. Контрольно- тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. | 2 | Интервью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Развитие диалогической речи. Text: “Student’s Working Day” (Рабочий день студента). | | |
| 3 | Предлоги места, направления и времени. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Student’s Working Day” (Рабочий день студента). | 2 | Интервью |
| 3 | Четыре типа вопросительных предложений. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “The English language” (Английский язык). | 2 | Интервью |
| 4 | Глагол. Спряжение глаголов to be, to have в Present Indefinite. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “The English language” (Английский язык). | 2 | Интервью |
| 2 | Оборот there is /there are. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “London” (Лондон). | 2 | Интервью |
| 4 | Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “London” (Лондон). | 2 | Интервью |
| 3 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Great Britain” (Великобритания). | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: “Great Britain” (Великобритания). Развитие монологической речи. Повторно-обобщающее закрепление. Контрольно-тренировочные упражнения. | 2 | Интервью |
| | **Итого в 1-м семестре:** | **34** | |
| **2 семестр** | | | |
| 3 | Повторение пройденного материала. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.<br>Text: “Moscow, the capital of Russia” (Москва, столица России). | 2 | Интервью |
| 3 | Present Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.<br>Text: “Moscow, the capital of Russia” (Москва, столица России). Лексико-грамматические упражнения. | 2 | Интервью |
| 4 | Past Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Kadyrov Chechen State University” (Чеченский государственный университет имени Кадырова). | 2 | Интервью |
| 2 | Future Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Развитие монологической речи. Topic: “Kadyrov Chechen State University” (Чеченский государственный университет имени Кадырова). | 2 | Интервью |
| 4 | Закрепление группы Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Sightseeing in Moscow” (Достопримечательности | 2 | Интервью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Москвы). | | |
| 3 | Причастие I и его функции в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Sightseeing in Moscow” (Достопримечательности Москвы.). | 2 | Интервью |
| 4 | Present Continuous (Настоящее длительное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Technological Progress” (Технологический прогресс). | 2 | Интервью |
| 2 | Оборот “To be going to”. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Technological Progress” (Технологический прогресс). | 2 | Интервью |
| 2 | Past Continuous (Прошедшее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: “Why learn English?” (Зачем изучать английский?). | 2 | Интервью |
| 4 | Future Continuous (Будущее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “What is a Computer” (Что такое компьютер). | 2 | Интервью |
| 4 | Закрепление группы Continuous. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “What is a Computer” (Что такое компьютер). | 2 | Интервью |
| 2 | Модальные глаголы can, may, must и их заменители. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Scientific and technical progress” (Научно-технический прогресс). | 2 | Интервью |
| 4 | Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Scientific and technical progress” (Научно-технический прогресс). | 2 | Интервью |
| 4 | Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: “London’s buildings” (Здания Лондона). | 2 | Интервью |
| 3 | Topic: “Compass and Constructions” (Компас и конструкции). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: “Compass and Constructions” (Компас и конструкции). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. | 2 | Интервью |
| | **Итого во 2-м семестре:** | **34** | |

| 3 семестр | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “My future profession” (Моя будущая профессия) | 2 | Интервью |
| 4 | Present perfect. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “My future profession” (Моя будущая профессия) | 2 | Интервью |
| 4 | Past Perfect (Настоящее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text “The USA” (США). | 2 | Интервью |
| 2 | Future Perfect (прошедшее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text “The USA” (США). | 2 | Интервью |
| 4 | Закрепление группы Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Internet and Modern Life” (Интернет и современная жизнь). | 2 | Интервью |
| 2 | Действительный и страдательный залог. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Internet and Modern Life” (Интернет и современная жизнь). | 2 | Интервью |
| 4 | Согласование времен. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Albert Einstein” (Альберт Эйнштейн). | 2 | Интервью |
| 4 | Прямая и косвенная речь. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Albert Einstein” (Альберт Эйнштейн). | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “History of Computers” (История компьютеров). | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “History of Computers” (История компьютеров). | 2 | Интервью |
| 2 | Topic: “The Internet as a source of information” (Интернет как источник информации). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: “The Internet as a source of information” (Интернет как источник информации). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической | 2 | Интервью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | речи. Topic: “Mathematics is the language of science” (Математика – язык науки). | | |
| 2 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Mathematics is the language of science” (Математика – язык науки). | 2 | Интервью |
| 4 | Topic “Modern Mathematics”. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. | 2 | Интервью |
| 3 | Topic “Modern Mathematics” (Современная математика). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 3 | Text: “Isaak Newton”. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. | 2 | Интервью |
| | **Итого в 3-м семестре:** | **34** | |
| | **4 семестр** | | |
| 2 | Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Business English: How to write a letter in English. | 2 | Интервью |
| 2 | Основные типы вопросов (повторение). Business English: How to write a letter in English. Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие монологической диалогической речи. | 2 | Интервью |
| 2 | Text: Commercial contracts. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. | 2 | Интервью |
| 4 | Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания. Text: Commercial contracts. | 2 | Интервью |
| 4 | Text: Business documents. Развитие диалогической речи. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. | 2 | Интервью |
| 4 | Времена группы Simple (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic “Mathematical problems” (Математические задачи) | 2 | Интервью |
| 4 | Topic “Mathematical problems” (Математические задачи). Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи. Контрольно-тренировочные задания. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic “The history of ancient mathematical schools” (История древних математических школ). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Времена группы Continuous (Present, Past, Future – повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие | 2 | Интервью |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | диалогической речи. Topic “The history of ancient mathematical schools” (История древних математических школ). | | |
| 4 | Topic “What is Mathematics?” (Что такое математика?). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Времена группы Perfect (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic “What is Mathematics?” (Что такое математика?). | 2 | Интервью |
| 4 | Topic “Mathematics” (Математика). Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи. Контрольно-тренировочные задания. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic “Mathematics” (Математика). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: “Fields of mathematics” (Области математики). Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания. | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: “Fields of mathematics” (Области математики). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. | 2 | Интервью |
| 4 | Text: “M. V. Lomonosov”. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. | 4 | Интервью |
| | **Итого в 4-м семестре:** | **34** | |

**Шкалы и критерии оценивания устного опроса:**

| № п/п | Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| 1. | отлично | 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию темы;<br>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;<br>3) излагает материал последовательно и правильно. |
| 2. | хорошо | обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. |
| 3. | удовлетворительно | ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:<br>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;<br>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать |

| | | |
|---|---|---|
| | | свои суждения и привести свои примеры;<br>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 4. | неудовлетворительно | обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующие вопросы допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

**5.5. Клинические практические занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6 Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект. (курсовая работа).**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа студентов**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| **Вводно-фонетический курс** | Подготовка беглого чтения небольшого текста на английском языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений | Интервью | 8 | УК-4.1 |
| Морфология | Выполнение комплекта заданий на словообразование различных частей речи; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями | Интервью | 10 | УК-4.1 |
| Синтаксис | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление различных типов придаточных предложений. Составление четырех типов вопросительных предложений. | Интервью | 10 | УК-4.1 |
| Лексические разговорные темы | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4.2 |
| **Итого в 1-м** | | | | **38** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **семестре:** | | | | |
| Морфология | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Simple и Continuous; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | Интервью | 8 | УК-4.3 |
| Синтаксис | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложносочиненных предложений. | Интервью | 10 | УК-4.1 |
| Лексические разговорные темы | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4.2 |
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4.3 |
| **Итого во 2-м семестре:** | | | | **38** |
| Морфология | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | Интервью | 8 | УК-4.1 |
| Синтаксис | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений. | Интервью | 10 | УК-4.1 |
| Лексические разговорные темы | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4.2 |
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4.3 |
| **Итого в 3-м семестре:** | | | | **38** |
| Морфология | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение | Интервью | 10 | УК-4.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | | | |
| Синтаксис | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений. | Интервью | 10 | УК-4.1 |
| Лексические разговорные темы | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям. | Интервью | 12 | УК-4.2 |
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям. | Интервью | 15 | УК-4.3 |
| **Итого в 4-м семестре:** | | | | **47** |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1 семестр** | **2 семестр** | **3 семестр** | **4 семестр** |
| ***Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе*** | **17** | **17** | **17** | **17** |
| Занятия лекционного типа | - | | | |
| Занятия семинарского типа | - | | | |
| семинарские занятия и/или коллоквиумы | - | | | |
| практические занятия | **17** | **17** | **17** | **17** |
| лабораторные занятия | - | | | |
| клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | - | | | |
| Курсовое проектирование | - | | | |
| Групповые консультации | - | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | - | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **64** | **64** | **64** | **64** |
| Самостоятельное решение задач. | | | | |
| Выполнение контрольной работы. | | | | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Экзамен | **4** | **4** | **4** | **9** |
| Зачет | | | | |
| Защита курсовой работы | | | | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108ч./3 з.е.** | **36ч./1 з.е.** | **144ч./4з.е.** | **36ч./1 з.е.** |

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**1.** Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 379 с.

**2.** Ильчинская Е.П. Improve your English [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 85 с. – 978-5-4487-0207-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74283.html

**7.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| **УК – 4.1** | 1 | Начальный |
| **УК – 4.2** | 2 | Промежуточный |
| **УК – 4.3** | 3 | Промежуточный |
| **УК – 4.3** | 4 | Итоговый |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции**

**Компетенция**

**УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке**

| Оцениваемый результат (показатель) | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| **Знает** | Демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; лексический минимум общего и делового характера; | Полное соответствие высказываний нормам иностранного языка (грамматика, лексика, фонетика) и русского литературного языка (для устных выступлений на русском, например, для презентации).<br>Высказывания логичны, связны, аргументированы.<br>Соблюдение норм вежливости, этикета.<br>Умение адаптировать речевое оформление к заданной ситуации (формальная/неформальная). | Тестирование |
| | Иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых, коммуникативных задач | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ. | | |
| **Умеет** | Воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и делового характера; использовать основные приемы перевода текстов; | Полное и точное понимание основного содержания, деталей, контекста. Безошибочная интерпретация. Точный, адекватный, стилистически верный перевод. Эффективное применение переводческих приемов. | Тестирование |
| **Владеет** | Навыками применения наиболее употребительных стандартных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов. | Уверенное, точное и адекватное применение стандартных и деловых языковых средств. Логичность, связность, правильность (грамматика, лексика, фонетика/орфография). Соответствие нормам этикета и цели общения. Точная передача смысла, адекватная лексика и грамматика, естественное звучание на целевом языке. | Тестирование |

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет**

| **Оценка «зачтено/не зачтено»** | |
|---|---|
| Сумма баллов | Название |
| От 51 | Зачтено |
| $S_{\text{семестр}} \geq 40$ | Допущен |
| $S_{\text{семестр}} < 40$ | Не допущен |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен**

| Количество баллов | Балл по 25-балльной шкале |
|---|---|
| 96-100 | отлично |
| 76-95 | хорошо |
| 51-75 | удовлетворительно |
| $S_{\text{семестр}} < 40$ | Не допущен к экзамену |

| **Оценка** | **Критерии оценивания** |
|---|---|
| «Отлично» | Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемым разделам дисциплины, профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. |

| | |
|---|---|
| «Хорошо» | оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно излагает его, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач. |
| «Удовлетворительно» | Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических устных заданий; |
| «Неудовлетворительно» | оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических устных работ. |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умение, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

**Образец тестовых заданий**

1. On our journey to ...France, we crossed ...Atlantic Ocean.
   A. the, the B. the, -C. -, the D. -, -
2. What did you eat for ... lunch?
   A. - B. a C. the D. an
3. Randy plays ... violin, and Mark plays ... hockey at
4. ...Boy's Club near ... Times Square.
   A. the, the, the, the B the, -, -, the C. the, -, the, - D. -, -, -, -
5. ... Queen Elizabeth II is ... monarch of ...Great Britain.
   A. the, the, the B. -, a, - C. -, the, - D. the, the, -
6. 5) Clara's mother is in ... hospital, that's why she didn't
7. come to ... work on Tuesday.
   A. the, the B. -, - C. the, - D. -, the
8. A birthday cake is in front of Tim in this photo, …

   **isn't it?**
9. Дополните предложение так, чтобы получился альтернативный вопрос:

   Do you live in Moscow … in Saint Petersburg?

   **or**
10. There _____ a sofa in the living room yesterday evening.

    **was**
11. There_____ rain tomorrow afternoon.

    **will be**
12. There were two man in the room. One of them ___ something while the other ___ a newspaper.

**Was writing, was reading.**

Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор | Выборочного правильного | Выбор нескольких вариантов | Установление соответствия | Установление правильной послед. |
| УК-4.2 | Тема 1.1 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.3 | Тема 1.2 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.2 | Тема 2.1 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.2 | Тема 2.2 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.3 | Тема 3.1 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.3 | Тема 3.2 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.2 | Тема 4.1 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.2 | Тема 4.2 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.2 | Тема 5.1 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |
| УК-4.3 | Тема 5.2 | 5 | - | - | 5 | - | - | - |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (**для медицинских специальностей)

-

**7.3.3 Вопросы к экзамену:**

**Тексты, выносимые на экзамен для подготовки к монологическому высказыванию на иностранном языке:**

1. “About Myself and My Family” – УК-4.2
2. “Kadyrov Chechen State University” – УК-4.2
3. “London” – УК-4.2
4. “The English language” – УК-4.3
5. “Great Britain” – УК-4.3
6. “The Chechen Republic” – УК-4.3
7. “The Nature and Purpose of Geography” – УК-4.3
8. “Land” – УК-4.2
9. “Water” – УК-4.2
10. “Climate, Soil and Vegetation” – УК-4.2
11. “The Earth’s Resources?” – УК-4.3
12. “The World Ocean” – УК-4.2
13. “The World Cultures” – УК-4.3
14. “Population” – УК-4.2

15. “Agriculture” – УК-4.2
16. “Industry” – УК-4.2
17. “Human-environmental Interaction” – УК-4.2
18. “Human Impact and Ecological Disasters” – УК-4.2
19. – УК-4.2
20. “Transport and Trade” – УК-4.2
21. “Ecosystems” – УК-4.2

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

- **Тесты:** Входные, текущие, итоговые (по грамматике, лексике, чтению, аудированию).
- **Устные задания:** Опросы, диалоги, монологи, презентации, дискуссии.
- **Письменные задания:** Деловые письма, переводы.

Методические материалы имеют цель помочь студентам в работе над развитием практических навыков различных видов речевой деятельности: устной речи/говорения/аудирования/восприятия звучащей речи, чтения/перевода литературы по специальности на иностранном языке и письма.

***Аудирование/восприятие*** звучащей речи. Необходимо научиться распознавать звуки в отдельных словах, словосочетаниях, предложениях и воспроизвести их. Понимать речь на слух помогут технические средства (компьютер), сочетающие слуховое и зрительное восприятие.

***Устная речь/говорение.*** Следует обратить особое внимание на особенности артикуляции иностранного языка по сравнению с артикуляцией родного языка; понимать систему гласных и согласных звуков и букв; уметь воспроизводить образцы речи (развертывание микродиалога по фразам-клише). Овладеть устной речью помогут подстановочные упражнения, содержащие микродиалог с пропущенными репликами; пересказ текста от разных лиц, построение собственных высказываний в конкретной ситуации, выполнение ролевых заданий. Особое внимание для развития навыков устной иноязычной речи следует уделять просмотру видеофильмов. Обогатить словарный запас помогут словари, книги, газетные тексты, а также литература по специальности.

***Чтение/понимание*** *и извлечение информации.* Рекомендации по овладению навыками чтения сводятся к следующему: определить основное содержание текста, по опорным словам, интернациональной лексике, понять значение слов по контексту, выделить смысловую структуру текста, главную и второстепенную информацию, уметь сделать перевод текста или его фрагмента с помощью словаря. При переводе незнакомых слов следует учитывать многозначность и вариативность слов. Следует обращать внимание на устойчивые словосочетания и на предлоги. Подробный пересказ текста с опорой на план способствует расширению словарного запаса и развитию навыков устной речи.

***Письмо***/*особенности грамматического строя*. Умение заполнять бланк, анкету, написать частное, деловое письмо и т.д. требует специальных знаний. Следует периодически практиковать письменные упражнения на грамматическом и лексическом материале, составлять конспекты, планы к прочитанному, писать сообщения. Выполняя письменные задания, необходимо учитывать особенности грамматического строя

иностранного языка. Надо учитывать, что одно и то же иностранное слово может часто служить различными частями речи. Не следует забывать о значении артиклей в иностранном языке, о формах глагола, о вспомогательных глаголах и т.д.

## 8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д Феникс, 2020. – 379 с. – 109 экземпляров.
4. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-

### 8.2 Дополнительная литература

1. Барановская Т.В. Грамматика английского языка. Сборник упражнений: Учеб. пособие. – Язык англ., русский. – Киев: ООО «ИП Логос», 2022. – 368 с.
2. Гаврилов А. Н. Английский язык. Разговорнаяречь. Modern american english. Communication gambits: учебник и практикум для вузов / А. Н. Гаврилов, Л. П. Даниленко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 143 с.
3. Ильчинская Е.П. Let's Learn English with Pleasure. English Grammar in Use [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 321 c. – 978-5-4487-0209-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74282.html
4. Комарова А.И. Английский язык через культуры народов мира: учебник / Комарова Анна Игоревна, Окс Ирина Юрьевна, Колосовская Виктория Владимировна. – Москва: Высшая школа, 2020. – 470 с.
5. Дудорова Э.С. Английский язык. Практикум по разговорной речи. Учебное пособие. СПб. 2016. – 128 с.
6. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-методическое пособие для неязыковых специальностей – Новосибирск – Новосиб. гос. пед. ун-т НГПУ, 2019. – 153 с.

### 8.3 Периодические издания

1. "The Moscow News temporarily stops publication" Moscow News, http://old.pressa.ru/

2. Газеты на английском языке читать онлайн. Английские газеты http://www.homeenglish.ru/othergazety.htm

## 9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Раздел по английскому языку на сайте Эвы Л. Истон. http://eleaston.com
2. Словари английского языка и другие ресурсы для изучающих английский язык. http://www.study.ru
3. Словари английского языка, тезаурус, система машинного перевода. http://www.dictionary.com
4. Abby Lingvo – электронный словарь. www.lingvo.ru
5. IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru) http://www.iprbookshop.ru /30113.html
6. English Online – ресурсы для изучения английского языка.

http://www.englishonline.co.uk

**"Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

1. IPRbooks: http://www.iprbookshop.ru.
2. Book.ru: http://www.book.ru.
3. Либэр: http://liber.rpa-mjust.ru.
4. «КонсультантПлюс»: www.consultant.ru.
5. «Гарант»: http://www.garant.ru

## 10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов, фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (практическим занятиям и различным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует практическое занятие по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию по определенной тематике, принимают активное и творческое участие в обсуждении лексических разговорных тем.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать материал, разобранный сегодня на практическом занятии, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к следующему занятию повторить предыдущей материал, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

## 11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## 12. Описание материально-технической базы, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра русского языка и общего языкознания

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | |
| Код дисциплины | Б1.О.08 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | –2 |
| Всего часов | –72 |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | |
| лекции | – |
| лабораторные занятия | – |
| практические занятия | –34 |
| клинические практические занятия (* для медицинских специальностей) | – |
| Самостоятельная работа | –38 |
| Промежуточная аттестация ** | – |
| Зачет | – 1 семестр |
| Экзамен | – |

Грозный, 2026

Арсакаева Х.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» [Текст] / Сост. Х.С. Арсакаева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры русского языка и общего языкознания, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 08 от 20.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 43.03.02 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 43.03.02 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© Х.С. Арсакаева, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | с.4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | с.4 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | с.4 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | с.5 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | с.6 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | с.29 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | с.29 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | с.40 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | с.41 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | с.41 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.42 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | с.44 |

## 1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):
Цели освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях.
**Задачи освоения дисциплины (модуля):**
Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах.
Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах.
Изучение орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических, норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части Блока 1 (Б1.О.08) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, ее изучение осуществляется в 1 семестре.

Предшествующие дисциплины:

1.Иностранный язык
Последующие дисциплины:

1. Чеченский язык

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции | | | |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственно | 1. Основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи;<br>2.Коммуникативные | 1. Основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; | 1.Общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации;<br>2.Строить устную и письменную |

| | | | |
|---|---|---|---|
| м языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | , этические аспекты устной и письменной речи; 3.Функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия; | 2.Навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа; 3.Навыками работы со справочной литературой. | речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативным и и этическими нормами; 3.Орфографическ и верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**Очная форма обучения**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 72 |
| Занятия лекционного типа | |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 38 |
| …… | |
| …… | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| **Зачет** | |

| | |
|---|---|
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **_____72_ч.<br>_____2_з.е.** |

**Очно-заочная форма обучения**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 72 |
| Занятия лекционного типа | |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 17 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 55 |
| ……. | |
| …… | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | зачет |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **_____72_ч.<br>_____2_з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| УК-4 | **Раздел I. Культура речи: язык, речь, речевая культура.** | Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия (культура речи, язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). Теоретическая концепция культуры речи. Дисциплина «Русский язык и культура речи» в |

| | | |
|---|---|---|
| | | системе высшего образования. Понятие культуры речи. |
| УК-4 | Тема 1.1 Культура речи: язык, речь, речевая культура. | Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия (культура речи, язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). Теоретическая концепция культуры речи. Дисциплина «Русский язык и культура речи» в системе высшего образования. Понятие культуры речи. Культура речи – это владение нормами устного и письменного литературного языка и умение правильно, точно, выразительно передавать мысли средствами языка.<br>Культура речи – это раздел филологии, который изучает речь общества в определенную эпоху в зависимости от социальных, психологических, этических обстоятельств общения, на научной основе устанавливает Типы речевой культуры. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. |
| УК-4 | **Раздел II. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная формы речи.** | Речевое общение.<br>Устная и письменная формы речи. Специфика устной и письменной деловой речи. Коммуникативное взаимодействие. Понятие речевой коммуникации. Основные единицы речевого общения:<br>речевая ситуация, речевое событие, речевое взаимодействие. Организация вербального взаимодействия.<br>Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально-смысловой тип монолога. Функционально-смысловые типы речи.<br>Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. |

| | | |
|---|---|---|
| УК-4 | Тема 2.1 Речевое общение. | Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие. Коммуникативное взаимодействие. Понятие речевой коммуникации. Законы формальной логики в речевой коммуникации. Основные единицы речевого общения: речевая ситуация, речевое событие, речевое взаимодействие. Коммуникативные барьеры и пути их преодоления. Причины коммуникативных неудач. |
| УК-4 | Тема 2.2. Устная и письменная формы речи. | Устная и письменная формы речи. Специфика устной и письменной деловой речи. Устная речь может быть подготовленной (доклад, лекция и т.д.) и неподготовленной (разговор, беседа). Подготовленная устная речь.<br>Диалог и монолог. Типы речи. Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога. Структура диалога. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально-смысловой тип монолога. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива. Функционально-смысловые типы речи. |
| УК-4 | Тема 2.3. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. | Организация вербального взаимодействия.<br>Невербальные средства общения. Теория и правила речевых актов вербального общения.<br>Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. Аргументы. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. |
| УК-4 | **Раздел III. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет.** | Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы |

| | | |
|---|---|---|
| | **Правила речевого этикета.** | речевой культуры (речевой этикет). Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета. Основные требования к деловой речи: правильность, точность, краткость и доступность. Деловой этикет. |
| УК-4 | Тема 3.1 Культура речи, ее формы и разновидности. | Понятие «культура речи» емкое и многоаспектное. В общем плане его можно определить как умение четко и ясно выражать свои мысли, говорить грамотно, способность не только привлечь внимание своей речью, но и воздействовать на слушателей. Культура речи включает три составляющих компонента (три аспекта): нормативный, коммуникативный и этический. Нормативный компонент культуры речи предусматривает прежде всего ее правильность (нормативность), т. е. соблюдение норм литературного языка, которые воспринимаются его носителями в качестве «идеала» или образца. Языковая норма – центральное понятие речевой культуры, а нормативный компонент культуры речи считается главным. Культура речи предполагает, кроме соблюдения языковых норм, выбор и употребление языковых средств в соответствии с коммуникативными задачами. Можно привести большое количество текстов, безупречных с точки зрения соответствия норме, но не слишком вразумительных. Коммуникативный компонент культуры речи предполагает также точность, понятность и чистоту речи. Эти понятия относятся к коммуникативным качествам хорошей речи. Этический компонент культуры речи предписывает знание и |

| | | |
|---|---|---|
| | | применение правил языкового поведения в конкретной ситуации. |
| УК-4 | Тема 3.2. Этический аспект культуры речи. Речевой этикет. Правила этикета. | Этический компонент культуры речи предписывает знание и применение правил языкового поведения в конкретной ситуации. Под этическими нормами общения понимается речевой этикет. Основные компоненты речевого этикета: Речевые формулы приветствия, просьбы, прощания, благодарности, поздравления и т. п. Типичные ситуации речевого этикета. Факторы, определяющие формирование речевого этикета. Деловой этикет. Основные правила делового этикета. |
| УК-4 | **Раздел IV. Основы ораторского искусства.** | Основы ораторского искусства. Оратор и аудитория. Подготовка речи: выбор темы, цель речи. Типы устных публичных выступлений. Способы словесного оформления публичного выступления. Языковая личность оратора. Типы ораторов. Зрительно воспринимаемые элементы речи оратора. Внешность оратора. Культура устной публичной речи. Понятие ораторского искусства, виды публичных выступлений. Методика подготовки публичного выступления. Основные элементы композиции, методы изложения материала. Основные приемы привлечения внимания аудитории. Основные виды аргументов. Общие требования к публичному выступлению. Этика публичной речи. |
| УК-4 | Тема 4.1. Основы ораторского искусства. | Основы ораторского искусства. Ораторское искусство (синонимы «риторика», «красноречие») – это искусство подготовки и публичного произнесения речи, цель которой – информировать слушателей, воздействовать на них, сформировать в них убеждения, которые станут затем мотивами |

| | | |
|---|---|---|
| | | поведения людей.<br>История развития красноречия.<br>Чтобы рассчитывать на внимание и уважение слушающей аудитории, оратор<br>должен обладать определенными навыками и умениями, среди которых основные:<br>уверенное высказывание во время любого общения и на любую тему;<br>умение точно и доступно выражать свои мысли;<br>навык использования активного словарного запаса, и различных речевых приемов;<br>умение аргументировать и убеждать. |
| УК-4 | Тема 4.2. Оратор и аудитория. | Важнейшим условием эффективности публичного выступления является<br>контакт между оратором и аудиторией.<br>выступающего и слушателей. Контакт<br>возникает на основе совместной мыслительной деятельности и эмоционального сопереживания.<br>На установление контакта влияют различные факторы, среди которых можно отметить: интересное содержание выступления, актуальность обсуждаемых вопросов, новизну в освещении темы, форму преподнесения материала (предпочтительнее рассказывать), умелое, мастерское произнесение речи, продуманную структуру выступления, использование разнообразных методов изложения материала, различных способов аргументации, многочисленных приемов поддержания внимания у слушателей. Типы устных публичных выступлений. |
| УК-4 | Тема 4.3. Языковая личность оратора | Для совершенствования мастерства публичного выступления оратору необходимо проводить объективный самоанализ своих выступлений. Схема<br>анализа может быть такой: |

| | | |
|---|---|---|
| | | 1 Насколько удачно начало выступления?<br>2 Есть ли драматизм в изложении?<br>3 Удачны ли примеры, иллюстрации?<br>4 Адекватны ли громкость, темп, язык и стиль выступления?<br>5 Удачно ли завершено выступление?<br>6 Удалось ли уложиться в регламент?<br>7 Хорошо ли держался оратор?<br>8 Интересно ли изложена тема? Оригинален ли стиль изложения?<br>9 Ясна ли основная мысль изложения?<br>10 Убедительно ли выступление? |
| УК-4 | Тема 4.4. Подготовка речи: выбор темы, цель речи. | Подготовка к конкретному выступлению определяется видом ораторской речи, зависит от темы выступления, индивидуальных особенностей оратора, от состава аудитории, в которой предстоит выступать. Однако в риторике существуют общие правила подготовки публичного выступления, которые можно и нужно применять при подготовке любого выступления в любом жанре.<br>Подготовка публичного выступления, как правило, включает в себя<br>следующие этапы:<br>1) выбор темы и определение основного содержания выступления;<br>2) определение цели выступления;<br>3) составление предварительного плана;<br>4) поиск и отбор материала;<br>5) работу над композицией;<br>6) работу над речевой формой выступления;<br>7) репетиция выступления;<br>8) произнесение речи;<br>9) анализ выступления.<br>Готовясь к выступлению, следует учитывать общие требования к публичной речи:<br>1) решительное начало выступления;<br>2) драматизм; |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3) сдержанную эмоциональность;<br>4) краткость;<br>5) диалогичность;<br>6) разговорность;<br>7) установление и поддержание контакта с аудиторией;<br>8) понятность главной мысли;<br>9) решительный конец. |
| УК-4 | **Раздел V. Функциональные стили речи русского языка.** | Функциональные стили речи русского языка. Понятие стиля. Официально-деловая письменная речь. Разговорная и книжная лексика. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение). Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов. Типы документов. Общие функции документа. Общие требования к служебной информации. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. |
| УК-4 | Тема 5.1. Функциональные стили речи русского языка. | Функциональные стили речи русского языка. Понятие стиля. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки. |
| УК-4 | Тема 5.2. Научный стиль | Функционально-стилевая классификация научной речи: а) жанры академического подстиля (диссертация, монография, научная статья); б) жанры учебно-научного подстиля (учебник, пособие, лекция); в) жанры научно-информативного подстиля (патенты, технологические описания, технологические инструкции, промышленная реклама и др.); г) жанры научно-делового подстиля (описание проекта с заявкой на финансирование); д) жанры научно-популярного подстиля (книги, статьи, лекции). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Языковые особенности научного текста: а) особенности лексической системы научной речи; б) особенности морфологического строя; в) синтаксические особенности стиля. Основы компрессии научного текста. Виды компрессии научного текста (план, тезисы, конспект, аннотация, реферат, рецензия). Строение абзаца. Использование стандартных выражений и клише. |
| УК-4 | Тема 5.3. Официально-деловая письменная речь. | Официально-деловой стиль. Общая характеристика официально-делового стиля. Жанры дипломатического подстиля (международное соглашение,конвенция, коммюнике, нота, меморандум). Жанры законодательного подстиля (закон, конституция, кодекс, устав, указ, гражданские и законодательные акты). Жанры управленческого подстиля (заявление, доверенность, автобиография, прото-кол, приказ, контракт, деловые письма). Языковые (лексические, словообразовательные, морфологические, синтаксические) особенности официально-делового стиля речи. Унификация языка служебных документов. |
| УК-4 | **Раздел VI. Нормы современного литературного языка** | Культура письменной речи. Орфография. Принципы русской орфографии. Фонетические нормы. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке. Толковые словари, этимологические словари. Ударение в русском языке. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания. |
| УК-4 | Тема 6.1. Культура письменной речи. Орфография. Принципы русской орфографии. Лексические нормы. | Нормы современного русского литературного языка. Орфографические нормы. Правописание приставок. При-ставки пре- и при-. Гласные Ы и И |

| | | |
|---|---|---|
| | | после приставок. Правописание гласных после шипящих и Ц. Написание слитное, раздельное и через дефис. Написание сложных слов, в состав которых входят числительные, написанные цифрами. Правописание предлогов. Правописание корней. Согласные в корне. Двойные согласные. Правописание Ъ и Ь в различных частях речи. Правописание Н и НН. Трудные случаи употребления количественно-именных сочетаний. Правописание союзов, частиц, междометий и звукоподражаний. Употребление и правописание частиц НЕ и НИ. Прописные и строчные буквы. Графические сокращения слов. Орфоэпические и акцентологические нормы. Произношение согласных. Произношение гласных. Произношение заимствованных слов. Особенности русского ударения. Вариативность ударений. Лексические нормы. Тавтология и плеоназм как речевые ошибки. Закономерности лексической сочетаемости. Полисемия и стилистические функции многозначных слов. Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы. Ошибки, связанные с их употреблением. Стилистически окрашенная лексика. Неологизмы, заимствования. Сферы их употребления. Фразеологизмы и пословицы в нашей речи. |
| УК-4 | Тема 6.2. Морфологические нормы. | Морфологические нормы. Употребление существительных, отражающих колебания в роде, падеже, числе. Род несклоняемых существительных, аббревиатур. Склонение собственных имен и фамилий. Нормы употребления разных видов числительных. Нормы употребления |

| | | |
|---|---|---|
| | | полных и кратких прилагательных. Степени сравнения. Нормы употребления глаголов с изобилующей и дефектной парадигмой. Нормы употребления сложных и сложносоставных слов, служебных слов, модальных слов, междометий. |
| УК-4 | Тема 6.3. Синтаксические нормы. | Синтаксические нормы. Трудные случаи согласования сказуемого с подлежащим. Нормы управления. Конкуренция предложных и беспредложных сочетаний. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Нормы организации однородного ряда. Порядок слов в предложении. Прямая и косвенная речь. |
| УК-4 | Тема 6.4. Пунктуация как показатель речевой культуры. | Пунктуационные нормы. Знаки препинания в простом предложении. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания при цитировании. Правила рубрицирования и знаки препинания при оформлении перечней. |

**5.2. Лекции**

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.3. Лабораторные занятия**

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.4. Практические занятия**

**Очная форма**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | _____1_семестр | | |
| **Раздел I. Культура речи: язык, речь, речевая культура.** | Тема 1.1 Культура речи: язык, речь, речевая культура. Учебные вопросы: 1.Что такое язык? 1 Язык и речь. 2 Культура речи. 3 Типы речевой культуры. 4 Проблема экологии | 2 | Устный ответ Доклад (презентация) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | языка.<br>5.Назовите основные функции языка?<br>6.Какова структура языка и его уровни. | | |
| **Раздел II. Речевое общение. Разновидности речи.** | Тема 2.1. Речевое общение. Разновидности речи.<br>Учебные вопросы:<br>1. Что представляет собой речевая деятельность?<br>2 Функции общения.<br>3 Виды общения.<br>4 Единицы общения.<br>4.1. Текст.<br>4.2. Дискурс.<br>4.3. Речевой акт.<br>4.4. Речевая ситуация.<br>4.5. Речевое событие.<br>4.6. Речевое взаимодействие.<br>5. Эффективность общения.<br>6.Назовите основные разновидности речи?<br><br>Тема 2.2. Устная и письменная форма речи.<br>Учебные вопросы:<br>1. Какие особенности имеют письменная и устная формы речи?<br>2. Специфика устной и письменной деловой речи.<br>3.Что такое устная подготовленная речь?<br>4.Что такое устная неподготовленная речь?<br>5.Какие функции есть у письменной речи?<br>6. Жанрово-стилистическая разновидность | 6 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение<br>Тестирование |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | монолога.<br>7. Диалог и монолог.<br>Тема 2.3.<br>Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие.<br>Учебные вопросы:<br>1.Эффективность общения.<br>2.Невербальные средства общения.<br>3. Типы жестов и их отличие. | | |
| **Раздел III. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.** | Тема 3.1. Культура речи, ее формы и разновидности.<br>Учебные вопросы:<br>1.Понятие культуры речи.<br>2 Коммуникативные качества хорошей речи.<br>3. Правильность речи.<br>4. Доступность речи.<br>3. Точность речи.<br>4. Чистота речи.<br>5. Логичность речи.<br>6. Уместность речи.<br>7. Богатство речи.<br>8. Выразительность речи.<br>9. Нормативный аспект культуры речи.<br>10. Этический аспект культуры речи.<br><br>Тема 3.2.<br>Речевой этикет. Правила этикета.<br>Учебные вопросы:<br>1.Речевой этикет: понятие, функции.<br>2.Формулы речевого этикета: основные группы.<br>3.Типичные ситуации речевого этикета. | 8 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение<br>Интеллектуальные игры<br>Тестирование |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.Факторы, определяющие формирование речевого этикета.<br>5.Деловой этикет. | | |
| **Раздел IV. Основы ораторского искусства.** | Тема 4.1. Основы ораторского искусства. Оратор и аудитория.<br>Учебные вопросы:<br>1. Ораторское искусство.<br>2. История развития красноречия.<br>3 Виды ораторских выступлений.<br>4. Этапы подготовки публичного выступления.<br>Тема 4.2. Оратор и аудитория.<br>Учебные вопросы:<br>5. Оратор и аудитория.<br>6. Оценка эффективности публичного выступления.<br>7.Дайте определение терминам и понятиям: публичная речь, красноречие, оратор, аргумент, аргументация.<br>8.Назовите характерные особенности ораторской речи<br>9. Назовите основные навыки и умения оратора<br>10. Назовите основные этапы подготовки публичного выступления.<br>11. Типы устных публичных выступлений.<br>Тема 4.3. Языковая | 4 | Устный ответ<br>Ораторский турнир<br>Доклад(презентация) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | личность оратора. Типы ораторов. Учебные вопросы: 1. Образ оратора 2.Личность оратора 3.Типы оратора 4.Манера выступления. 5. Подготовка речи: выбор темы, цель речи. | | |
| **Раздел V. Функциональные стили речи русского языка.** | Тема 5.1. Функциональные стили речи русского языка. Учебные вопросы: 1. Сформулируйте определение функционального стиля. 2. Дайте характеристику каждого из функциональных стилей речи. Тема 5.2. Понятие жанра. Основные признаки научного стиля. Учебные вопросы: 1. Научный стиль. 2.Общая характеристика. 3.Структурные элементы научного письменного текста. Тема 5.3. Официально-деловая письменная речь. Типы документов. Учебные вопросы: 1. Официально-деловой стиль. 2. Общая характеристика. 3.Понятие языкового стандарта. 4.Типы документов. | 8 | Устный ответ Доклад(презентация) Интеллектуальные игры Разбор корреспонденции (деловые бумаги, типы документов), Упражнение Тестирование |
| **Раздел VI. Нормы** | Тема 6.1. Культура | 6 | Устный ответ Доклад(презентация) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **современного литературного языка** | письменной речи. Орфография.<br>Учебные вопросы:<br>1. Нормы современного русского литературного языка.<br>2.Орфографические нормы.<br>3.Правописание приставок.<br>4.Правописание гласных после шипящих и Ц.<br>5. Написание слитное, раздельное и через дефис.<br>6. Двойные согласные.<br>7.Правописание Ъ и Ь<br>в различных частях речи.<br>8. Правописание Н и НН.<br>9. Прописные и строчные буквы.<br>Тема 6.2. Фонетические нормы. Лексические нормы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Фонетические нормы.<br>2.Лексические нормы.<br>3. Полисемия и стилистические функции многозначных слов.<br>4.Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы.<br>5.Ошибки, связанные с их употреблением.<br>6.Стилистически окрашенная лексика.<br>7.Неологизмы, заимствования. Сферы их употребления. | | Упражнение<br>Тестирование |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8.Фразеологизмы и пословицы в нашей речи.<br>Тема 6.3. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Пунктуация.<br>Учебные вопросы:<br>1. Грамматические нормы.<br>2.Трудные случаи употребления имен существительных.<br>3.Грамматические нормы употребления имен прилагательных.<br>4. Трудные случаи употребления имени числительного.<br>5. Синтаксические нормы современного русского литературного языка.<br>6. Знаки препинания в простом предложении.<br>7.Знаки препинания в сложном предложении.<br>8.Знаки препинания при цитировании.<br>9.Правила рубрицирования и знаки препинания при оформлении перечней. | | |

**Очно-заочная форма**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | 1_семестр | | |
| **Раздел I. Культура речи: язык, речь, речевая культура.** | Тема 1.1 Культура речи: язык, речь, речевая культура.<br>Учебные вопросы:<br>1.Что такое язык? 1 Язык и речь. | 2 | Устный ответ Доклад (презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 Культура речи.<br>3 Типы речевой культуры.<br>4 Проблема экологии языка.<br>5.Назовите основные функции языка?<br>6.Какова структура языка и его уровни. | | |
| **Раздел II. Речевое общение. Разновидности речи.** | Тема 2.1. Речевое общение. Разновидности речи.<br>Учебные вопросы:<br>1. Что представляет собой речевая деятельность?<br>2 Функции общения.<br>3 Виды общения.<br>4 Единицы общения.<br>4.1. Текст.<br>4.2. Дискурс.<br>4.3. Речевой акт.<br>4.4. Речевая ситуация.<br>4.5. Речевое событие.<br>4.6. Речевое взаимодействие.<br>5 Эффективность общения.<br>6 Невербальные средства общения.<br>2.Назовите основные разновидности речи?<br><br>Тема 2.2. Устная и письменная форма речи.<br>Учебные вопросы:<br>1. Какие особенности имеют письменная и устная формы речи?<br>2. Эффективность общения.<br>3.Невербальные средства общения. | 2 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение |
| **Раздел III. Культура речи,** | Тема 3.1. Культура речи, ее формы и | 4 | Устный ответ<br>Доклад |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.** | разновидности.<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие хорошей речи.<br>2 Коммуникативные качества хорошей речи.<br>3. Правильность речи.<br>4. Доступность речи.<br>3. Точность речи.<br>4. Чистота речи.<br>5. Логичность речи.<br>6. Уместность речи.<br>7. Богатство речи.<br>8. Выразительность речи.<br>9. Нормативный аспект культуры речи.<br><br>Тема 3.2.<br>Речевой этикет. Правила этикета.<br>Учебные вопросы:<br>1.Речевой этикет: понятие, функции.<br>2.Формулы речевого этикета: основные группы.<br>3.Типичные ситуации речевого этикета.<br>4.Факторы, определяющие формирование речевого этикета.<br>5.Деловой этикет. | | (презентация)<br>Упражнение |
| **Раздел IV. Основы ораторского искусства.** | Тема 4.1. Основы ораторского искусства. Оратор и аудитория.<br>Учебные вопросы:<br>1. Ораторское искусство.<br>2. История развития красноречия.<br>3 Виды ораторских выступлений.<br>4. Этапы подготовки публичного | 2 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | выступления.<br>5. Оратор и аудитория.<br>6. Оценка эффективности публичного выступления.<br>7.Дайте определение терминам и понятиям: публичная речь, красноречие, оратор, аргумент, аргументация.<br>8.Назовите характерные особенности ораторской речи<br>9. Назовите основные навыки и умения оратора<br>10. Назовите основные этапы подготовки публичного выступления<br>Тема 4.2. Языковая личность оратора. Типы ораторов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Образ оратора<br>2.Личность оратора<br>3.Типы оратора<br>4.Манера выступления. | | |
| **Раздел V. Функциональные стили речи русского языка.** | Тема 5.1. Функциональные стили речи русского языка.<br>Учебные вопросы:<br>1. Сформулируйте определение функционального стиля.<br>2. Дайте характеристику каждого из функциональных стилей речи.<br>Тема 5.2. Понятие жанра. Основные признаки научного стиля. | 4 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Учебные вопросы:<br>1. Научный стиль.<br>2.Общая характеристика.<br>3.Структурные элементы научного письменного текста.<br>Тема 5.3. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Официально-деловой стиль.<br>2. Общая характеристика.<br>3.Понятие языкового стандарта.<br>4.Типы документов. | | |
| **Раздел VI. Нормы современного литературного языка** | Тема 6.1. Культура письменной речи. Орфография.<br>Учебные вопросы:<br>1. Нормы современного русского литературного языка.<br>2.Орфографические нормы.<br>3.Правописание приставок.<br>4.Правописание гласных после шипящих и Ц.<br>5. Написание слитное, раздельное и через дефис.<br>6. Двойные согласные.<br>7.Правописание Ъ и Ь<br>в различных частях речи.<br>8. Правописание Н и НН.<br>9. Прописные и строчные буквы.<br>Тема 6.2. Фонетические нормы. Лексические нормы. | 3 | Устный ответ<br>Доклад (презентация)<br>Упражнение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Учебные вопросы:<br>1. Фонетические нормы.<br>2.Лексические нормы.<br>3. Полисемия и стилистические функции многозначных слов.<br>4.Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы. 5.Ошибки, связанные с их употреблением.<br>6.Стилистически окрашенная лексика.<br>7.Неологизмы, заимствования. Сферы их употребления.<br>8.Фразеологизмы и пословицы в нашей речи.<br>Тема 6.3. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Пунктуация.<br>Учебные вопросы:<br>1. Грамматические нормы.<br>2.Трудные случаи употребления имен существительных.<br>3.Грамматические нормы употребления имен прилагательных.<br>4. Трудные случаи употребления имени числительного.<br>5. Синтаксические нормы современного русского литературного языка.<br>6. Знаки препинания в простом предложении.<br>7.Знаки препинания в сложном предложении.<br>8.Знаки препинания при цитировании. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9.Правила рубрицирования и знаки препинания при оформлении перечней. | | |

*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Культура речи: язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| Речевое общение. Разновидности речи. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| | написание доклада | Доклад (презентация) | 5 | |
| Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| | написание доклада | Доклад (презентация) | 5 | |
| Оратор и аудитория. Основы ораторского | подготовка к практическим | Устный ответ | 2 | УК-4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| искусства. | занятиям; | | | |
| Функциональные стили речи русского языка. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 1 | УК-4 |
| | подготовка доклада | Доклад (презентация) | 5 | |
| | тестирование | Тесты | 5 | |
| Нормы современного литературного языка. | подготовка к практическим занятиям; | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| | тестирование | Тесты | 5 | |
| | письменная работа | Упражнение | 2 | |
| **Всего часов** | | | **38** | |

**Очно-заочная форма обучения**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Культура речи: язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| Речевое общение. Разновидности речи. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 4 | УК-4 |
| | написание доклада | Доклад (презентация) | 5 | |
| Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 4 | УК-4 |
| | написание доклада | Доклад(презентация) | 5 | |
| Оратор и аудитория. Основы ораторского искусства. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |
| | написание доклада; | Доклад(презентация) | 5 | |
| Функциональные стили речи русского языка. | подготовка к практическим занятиям | Устный ответ | 2 | УК-4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | подготовка доклада | Доклад(презентация) | 5 | |
| | тестирование; | Тесты | 5 | |
| | письменная работа | Задание | 2 | |
| Нормы современного литературного языка. | подготовка к практическим занятиям; подготовка доклада | Устный ответ Доклад(презентация) | 2 5 | УК-4 |
| | тестирование | Тесты | 5 | |
| | письменная работа | Упражнение | 2 | |
| **Всего часов** | | | **55** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1.Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум/ Н.С. Водина, А.Ю. Иванова, В.С. Клюев и др.; Под. ред. И.М.Рожковой и др. - М.: Флинта; Наука, 2006.
2. Львов,М. Р. Риторика. Культура речи: Учебное пособие. – М., 2004. – 272 с.
3.Букчина В.З. Орфографический словарь русского языка// В.З. Букчина, И.К. Сазонова, Чельцова Л.К. – М.: «АСТ – Пресс», 2008..Эксмо, 2005.
4.Березин В.Теория массовой коммуникации.М.,1994
5.Почепцов Г.Г.Теория коммуникации. М.;К.,2001

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Темы докладов**

1. Невербальные средства коммуникации.
2. Общение: коммуникативные барьеры и способы их преодоления.
3. Молодежный жаргон и его специфика.
4. Лексика ограниченного и неограниченного употребления.
5. Национальная специфика вербальной коммуникации.
6. Основные особенности публицистического стиля.
7. Коммуникативные барьеры. Невербальные средства усиления коммуникативной позиции говорящего.
8. Стратегии и тактики речевого общения в процессе переговоров.
9. Коммуникативные барьеры.
10. Основные стратегии, тактики и приемы спора.
11. Речевые роли участников коммуникации.
12. Основные типы коммуникабельности людей.
13. Речевой этикет в деятельности специалиста.
14. История развития норм русского литературного языка.
15. Невербальная коммуникация в профессиональной сфере.
16. Мастерство публичного выступления.
17. Русский язык в современном мире.
18. Язык как зеркало культуры.

19. Типы документов.
20.Монолог о слове.
21.Монологическая речь.
22. Стили речи в русском языке.
23.Роль риторики в современном мире.
24.Этический аспект культуры речи.

**Вопросы к устному опросу**

**Раздел 1. Культура речи: язык, речь, речевая культура.**

1. Что такое культура речи?
2.Что такое язык?
3.Назовите основные функции языка?
4.Какова структура языка и его уровни.
5.Что такое речь? Как соотносятся язык и речь?
6.Языковая норма. Что такое норма?
7.Расскажите о происхождении русского языка.
8.Почему А.С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка?
7.Русский язык в современном мире.

**Раздел 2. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи.**

1.Что представляет собой речевая деятельность?
2.Назовите основные разновидности речи?
3.Какие особенности имеют письменная и устная формы речи?
1.От чего зависит эффективность речевой коммуникации?
2.Назовите и охарактеризуйте основные виды аргументов?
3.Что понимается под невербальными средствами общения?
4.Какие типы жестов бывают и чем они различаются?
1.Функционально-смысловые типы речи и их основные признаки.
2.Укажите основные правила построения рассуждений.
3.Дайте определение диалога и монолога как формы речи устной речи.
4.Укажите основные виды диалога.
5.Укажите три основных типа монологической речи и дайте их краткую характеристику.

**Раздел 3. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.**

1.Что такое культура речи?
2.Какие компоненты содержит культура речи?
3.Коммуникативные качества речи.
4.Что такое речевой этикет?
5.Речевой этикет имеет национальную специфику?
6.На какие группы делятся формулы речевого этикета?
7. Деловой этикет и правила делового этикета.

**4. Оратор и аудитория. Основы ораторского искусства**.

**1. Ораторское искусство.**

2. История развития красноречия.
3 Виды ораторских выступлений.
4. Этапы подготовки публичного выступления.
5. Оратор и аудитория.
6. Оценка эффективности публичного выступления.
7.Дайте определение терминам и понятиям: публичная речь, красноречие,

оратор, аргумент, аргументация.
8.Назовите характерные особенности ораторской речи
9. Назовите основные навыки и умения оратора
10. Назовите основные этапы подготовки публичного выступления
11. Языковая личность оратора. Типы ораторов.
12.Манера выступления.

**Раздел 5. Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.**

1.Назовите и охарактеризуйте основные функциональные стили русского языка.
2.В какой сфере общественной деятельности функционирует научный стиль? Назовите его основные черты?
3.Назовите основные черты официально-деловой речи?
4.Дайте определение понятия культура официальной переписки.
6.Назовите основные типы служебных документов деловых писем. Охарактеризуйте их.
7.Понятие жанра.
8.Основные признаки научного стиля.
9.. Научный стиль.
10.Структурные элементы научного письменного текста.
11.Официально-деловая письменная речь
12.Понятие языкового стандарта.

**Раздел 6. Нормы современного литературного языка.**

1. Орфография. Принципы русской орфографии.
2.Правописание гласных и согласных.
3.Правописание приставок.
4.Употребление мягкого знака на письме.
5. Словообразование. Состав слова.
6. Способы образования слов.
7.Двойные согласные.
8.Правописание суффиксов существительных.
9.Правописание сложных прилагательных.
10.Синтаксис простого и сложного предложения.
11.Пунктуация. Употребление знаков препинания
12.Охарактеризуйте грамматические, лексические, орфоэпические нормы литературного языка.
13.Нормы русского ударения.
14. Чем отличаются нормы правописания от норм произношения?
15.Трудные случаи употребления имен существительных.

**<u>Задание 1</u>. Восстановите текст: вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки, расставьте знаки препинания.**

Я русский человек и с самого ра...его детства конечно говорю (по)русски. (Н…)кто н...разу (не)сделал мне замечания что я совсем (не)знаю русского языка, но в письме...ых работах я часто допускаю ошибки в след...щих словах: собач...нка, навзнич..., раз...яренный, в...юга, пя...десят, оди...адцать, восе...надцать, ра...чет, ра...четливый, ра...читывать, и...ти, (в)общем, в...бще, опас…ность, ст...пендия, пр…зидиум, инт...л...генция, ...нциклопедия, гу...анизм, иску...ный, уча...твовать.

Иногда я сомневаюсь в правописании слов: солом...нка, больш…нство, перево...ики, гру...ики, ра...каз....ики — этих казалось (бы) простых существительных. Зато в прил...гательных: кури...ый, серебр...ый, оловя...ый, кожа...ый, стари...ый, комари...ый я (н…)когда (н...) …делаю ошибки. Еще меня тревожат наречия с приставкой «по» и частицами «не» и «ни» а именно (по) братски, (по) тихоньку, (ни) откуда, (по) весе...ему, (по) новому, (по) гречески, (по) латын..., (по) (алма)атински.

Труднее всего усвоить правописание наречий потому (что) они (в) отличи... от существительных пишут...ся то слитно то раздельно то чере... ч...рточку. (По) этому следует заучить такие слова снов..., сначал..., (по) одиночке, изредк..., начист..., сплош..., лиш..., насте..., точь (в) точь, бок (о) бок, (по) долгу, чере…чур, мало (по) малу, (на) миг, (в) миг, по...час, (тот) час, (в) (по) следстви..., при...ти (во) время, (на) утро, (не) (в) далеке, (в) дали от города, (от) куда (н...) возьмись.

Так (же) трудно разобрат...ся в правописании предложных сочетаний (в) течени... года, (в) следстви... этого, (в) виду того, иметь (в) виду, (не) смотря на пр...пя...ствия, сказать (в) заключени... их (то) же лу...ше заучить.

**Задание 2.** Расставьте ударения:

1. Языковые (ошибки)
2. Гастрономия
3. Средства
4. Баловать
5. Красивее
6. Новорожденный
7. Договорные
8. Эксперт
9. Ходатайство
10. Кухонный
11. Зубчатый
12. Гофрированный
13. Приговор
14. Трубопровод
15. Дозвонишься
16. Ходатайство
17. Алкоголь
18. Каталог
19. Вероисповедание
20. Дефис

## Перечень вопросов к зачету

1. Что такое культура речи? Цель и задачи культуры речи.
2.Основы культуры речи.
3.Литературный язык. Его основные признаки.
4.История русского языка.
5. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.
6. В чем проявляется системность языка.
7. Назовите и охарактеризуйте формы существования языка.
8.Что такое культура речи, и каковы ее составляющие.
9. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи
10. Этикетные формулы речи.
11. Культура делового общения: общая характеристика и специфические черты.
12.Требование к речевой коммуникации в деловой среде.
13.Факторы успеха в проведении делового совещания.
14. Нормы современной речи.
15. Коммуникативные качества речи.
16. Непосредственное и опосредованное, вербальное и невербальное общение.
17. От чего зависит эффективность речевой коммуникации?
18.Назовите и охарактеризуйте основные виды аргументов?

19.Что понимается под невербальными средствами общения?
20.Какие типы жестов бывают и чем они различаются?
21. Понятие о монологе и диалоге.
22. В каких случаях диалог может быть информативным?
23. Укажите три основных типа монологической речи и дайте их краткую характеристику.
24. Речевое общение.
25.Основные единицы речевого общения.
26. Разновидности речи.
27.Устная и письменная формы речи.
28. Современная речевая ситуация.
29. Функционально-смысловые типы речи.
30.Функциональные стили русского языка их взаимодействие и общая характеристика.
31. Основные признаки научного стиля.
32. Сфера функционирования официально-делового стиля.
33. Основные нормы деловой письменной речи.
34. Документы и их функции.
35. Личные документы и их функции.
36. Основные признаки публицистического стиля.
37. Основные признаки и жанры художественного стиля.
38. Разговорно-обиходный стиль.
39. Культура речи и норма ударения в современном русском языке.
40. Приемы унификации служебных документов.
41. Жанры деловых бумаг личного характера.
42. Речевой этикет в документе.
43. Оратор и его аудитория.
44. Основные виды аргументов.
45. Подготовка речи: выбор темы, цель речи.
46.Особенности служебно-делового общения.
47. Деловая беседа. Виды деловых бесед.
48. Деловой этикет.
49.Правила делового этикета.
50. Культура письменной речи (русская орфография).
51. Образование слов русского языка и речевая культура.
52.Пунктуация как показатель речевой культуры.
53. Проверяемые и непроверяемые безударные гласные в корне слова.
54.Чередование гласных в корнях слов.
55. Правописание приставок.
56. Употребление прописной буквы.
57. Самостоятельные и служебные части речи.

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-4 | 1 | Промежуточный |
| УК-4 | 1 | Промежуточный |
| УК-4 | 1 | . |

| | | |
|---|---|---|
| | | Промежуточный |
| УК-4 | 1 | Промежуточный |
| УК-4 | 1 | Промежуточный |
| УК-4 | 1 | Промежуточный |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция** –УК-4

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

| **Оцениваемый результат(показатель)*** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания ** |
|---|---|---|---|
| Знает | 1. Основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; 2.Коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; 3. 3.Функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия. | 1.Знание теоретического материала: современное состояние и развитие языка | Устный ответ Доклад(презентация) Тестовые задания Упражнение |
| | | 2. Знание фонетических, грамматических особенностей русского языка | Устный ответ Доклад(презентация) Тестовые задания Упражнение |
| | | 3. Знание стилей русского языка и особенности их взаимодействия. | Устный ответ Доклад(презентация) Тестовые задания Упражнение |
| Умеет | 1.Общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; 2. Строить устную и речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; 3.Строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; 4.Орфографически верно писать слова, написание которых регулируются | 1. Умение выполнять и анализировать практические задания. | Устный ответ Доклад(презентация) Тестовые задания Упражнение |
| | | 2.Процент выполнения тестовых заданий | Устный ответ Доклад(презентация) Тестовые задания Упражнение |
| | | 3. Умение строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами. 4. Умение изложения материала (четко, | Устный ответ Доклад(презентация) Упражнение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря. | ясно, грамотно, аргументировано). | |
| Владеет навыком | 1. Основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации;<br>2.Навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа;<br>3.Навыками работы со справочной литературой. | 1. Уровень приминения практических знаний. | Устный ответ<br>Доклад(презентация)<br>Тестовые задания<br>Упражнение |
| | | 2. Уровень владения публичного выступления и творческих навыков. | Устный ответ<br>Доклад(презентация)<br>Тестовые задания<br>Упражнение |
| | | 3. Уровень изложения материала (четко, ясно, грамотно, аргументировано). | Устный ответ<br>Доклад(презентация)<br>Тестовые задания<br>Упражнение |

*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

** Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

| **Оценка** | **Критерии** |
|---|---|
| «зачтено» | Студент показывает достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок. |
| «незачтено» | Студент не знает или показывает фрагментарные знания по дисциплине, учебный материал не освоен, не может ответить на вопросы по теме задания. Показывает знание только отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине; |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

| **Оценка** | **Критерии** |
|---|---|
| Оценка «отлично» | Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине. Умеет анализировать практические задания, работать над ними. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. |
| Оценка «хорошо» | Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. |
| Оценка «удовлетворительно» | Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров и работы с ними. |
| Оценка «неудовлетворительно» | Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы. |

**Шкалы и критерии оценивания собеседования:**

| | |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видеоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения анализа задания. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении заданий. |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала. |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении заданий, в изложении материала. |
| 0 | Не было попытки выполнить задание, изложить материал. |

**Система оценивания тестовых заданий**

| № задания | Указания по оцениванию | Результат оценивания (баллы, характеристика правильности ответа) |
|---|---|---|
| Задание 1. | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| Задание 2. | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 3. | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 4. | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 5 | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов либо указывается «верно»/ «неверно» |

**Шкала и критерии оценивания тестовых заданий**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен**(таблица)

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

**_____**

**_____**

**(указывается ссылка на официальный сайт).**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-4 | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-4 | Культура речи: язык, речь, речевая культура. | | 10 | | 10 | | | |
| УК-4 | Речевое общение. Разновидности речи. | | 10 | | 10 | 10 | | |
| УК-4 | Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила | | 10 | | 10 | 10 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | речевого этикета. | | | | | | | |
| УК-4 | Основы ораторского искусства. | | 10 | | 10 | 10 | | |
| УК-4 | Функциональные стили речи русского языка. | | 10 | | 10 | 10 | | |
| УК-4 | Нормы современного литературного языка | | 10 | | 10 | 10 | | |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.3.3 Вопросы к экзамену:**

***После каждого вопроса приводится код проверяемой компетенции.***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1.Устный ответ
2. Темы докладов/сообщений
3.Тестовый материал (задания открытого/закрытого типа)
4. Контрольная работа (контрольные задания)
5. Задания для письменной работы (комплект упражнений по всем темам РПД)
6. Перечень вопросов к зачету

1.**Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**3.Информационный проект (доклад с презентацией)**

Информационный проект **–** проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

*Критерии оценивания* - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично*» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

**4.Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично*» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

**5.Контрольная работа**

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1 Основная литература**

1. Максимов В.И. Русский язык и культура речи; 2-е изд., Москва., 2006.
2. Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю. Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д., 2008.
3. Ипполитова Н.А., Князева О.А., Савова М.Р. Русский язык и культура речи. Москва, 2009.
4. Введенская Л. А., Павлова Л. Г. Деловая риторика. Ростов н/Д., 2008.
5. Дунев А.И. Русский язык и культура речи: Москва., 2011.
6. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи: учебное пособие / Голуб И.Б., Неклюдов В.Д.- М.: Логос, 2012. 328— с. http://www.iprbookshop.ru/9074
7. Михайлова О.Ю. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Михайлова О.Ю.- К.: Южный институт менеджмента, 2012. 99— с. http://www.iprbookshop.ru/10299
8. Абрашина Е.Н. Риторика. Культура оратора [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Абрашина. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский городской педагогический университет, 2011. - 186 с. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26584.html.

*Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» обязательно.*

**8.2 Дополнительная литература**

1. Вербицкая Л. А. Давайте говорить правильно. Пособие по русскому языку. М., 2001.
2. Тер-Минасова С.Г..Язык и межкультурная коммуникация: (Учеб. пособие )-М:Слово/Slovo,2008.-264с.

3. Кондратьева С. И., Маслова Е. Л. Деловая переписка: Учеб. пособие. М., 2002.
4. Солганик Г.Я. Стилистика текста: Учеб. пособие. М., 2000.
5. Формановская Н. И. Культура общения и речевой этикет. М., 2002

**8.3 Периодические издания**

1. Известия Чеченского государственного университета им.А.А.Кадырова
2.Научный бюллетень Чеченского государственного университета им.А.А. Кадырова
3. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
5.Вестник Академии наук Чеченской Республики.

9**. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

Электронно-библиотечная система. **http://www.iprbookshop.ru**
Электронная библиотека студента.
http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358
www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru
www.book.ru Электронная библиотека
www.KNIGAFUND.ru Электронная библиотека
Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
ФЭБ: "Словарь русского языка (МАС)

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

*Структура занятия*

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия. 3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

**Оценка знаний** предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Microsoft Windows

2. Веб-браузеры

3.Средства MicrosoftOffice:

- MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;

- MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций

4.Антивирус.

5. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

**11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. При изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» используются следующие информационные технологии:

1) сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;

2) проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты;

3) подготовка и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

4) самостоятельный поиск дополнительного учебного и аналитического материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет;

5) использование социальных сетей, электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем, проведения индивидуальных консультаций.

- интерактивная доска
- ноутбук;
- мультимедийное оборудование;
- проектор для презентаций
- подключение Internet

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов.

1. Электронная образовательная среда университета
2. ЭБС "IPRbooks"
3. ЭБС "Консультант студента"
4. ИВИС
5. ЭБС «Лань»
6. Росметод
7. Polpred.com
8. Национальная электронная библиотека.
9. Российский центр научной информации

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета https://chesu.ru/

Специальное программное обеспечение для дисциплины не требуется

12. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

В реализации дисциплины (модуля) задействованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, которые хранятся на электронных носителях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра чеченской филологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "Чеченский язык"

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026г. |
| Код дисциплины | Б1.О.09 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 2 |
| Всего часов | 72 |
| Из них: | |
| Аудиторные занятия | |
| лекции | - |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 34 |
| клинические практические занятия (* для медицинских специальностей) | – |
| Самостоятельная работа | 38 |
| Промежуточная аттестация ** | |
| Зачет | 2 семестр |
| Экзамен | - |

18 ** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

**Грозный, 2026**

**Абдулазимова Т.Х.** Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Т.Х.Абдулазимова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 8 апреля 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 29.05.2025 г., протокол № 5.

ã Т.Х.Абдулазимова, 2026
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 с. |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 с. |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 5 с. |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 с. |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 с. |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | 10 с. |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 16 с. |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 17 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 17 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 18 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 18 с. |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель(и)** освоения дисциплины (модуля) являются: ознакомление студентов с основными положениями фонетики, лексикологии, морфологии, синтаксиса чеченского языка; систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции,

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

**Задачи освоения дисциплины (модуля)**:

1. Формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, социальной сферы.
2. Формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи
3. Формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями;
4. Овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам базовой части **Б1.О.09** рабочего учебного плана по направлению подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование».** ее изучение осуществляется во 2 семестре очной формы обучения. Для освоения дисциплины **«Чеченский язык»** обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Чеченский язык имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| **Коды и содержание компетенций** | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| **Универсальные компетенции** | | | |
| **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном | 1.Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи.<br>2.Особенности системы чеченского языка в его | 1.Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме.<br>2. Основными методами и приемами различных типов | 1.Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)<br>**УК-4.1**<br>Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь | фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка.<br>3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. | устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.<br>3. Лексическими, грамматическими, фонетическими средствами выражения речевых функций. | 2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства.<br>3. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь. |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | | | |
| **Профессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | — | — | — |

## 4. Трудоемкость дисциплины по очной форме обучения

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 34 |
| Занятия лекционного типа | не предусмотрены |
| Занятия семинарского типа: | не предусмотрены |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | не предусмотрены |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | не предусмотрены |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | не предусмотрены |
| Курсовое проектирование | не предусмотрено |
| Групповые консультации | не предусмотрены |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | не предусмотрены |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 38 |
| Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету | 38 |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | не предусмотрен |

| | |
|---|---|
| Зачет | 2 семестр |
| Защита курсовой работы | не предусмотрена |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 ч. / 2 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| **УК-4. УК -4.1** | Раздел 1. Нохчийн меттан фонетика<br>1.1 Нохчийн меттан фонетика, аз, элп, хьаьрк, фонема.<br>1.2 Нохчийн меттан мукъа аьзнаш.<br>1.3 Нохчийн меттан мукъаза аьзнаш.<br>1.4 Нохчийн меттан орфографин керла бакъонаш. | Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (І, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагІа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьІна а, нийсайаздар а. |
| **УК-4. УК -4.1** | Раздел 2. Нохчийн меттан лексикологи<br>2.1 Нохчийн меттан лексика.<br>2.2 Дешнийн маь1наш.<br>2.3 Дешнийн тайпанаш.<br>2.4 Нохчийн меттан фразеологи<br>2.5. Лексикографи. | Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаІаллаш, цхьаьнакхетарш). |
| **УК-4. УК -4.1** | Раздел 3. Нохчийн меттан морфологи<br>3.1 Нохчийн меттан грамматика.<br>3.2 Грамматически категореш.<br>3.3 Дешнийн морфологически х1оттам.<br>3.4 Нохчийн меттан коьрта къамелан дакъош.<br>3.5 ГІуллакхан къамелан дакъош.<br>3.6 Айдардош. | Грамматикин чулацам а, маьІна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хІоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьІна. Коьрта къамелан дакъош (6): цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГІуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештІаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош. |
| **УК-4. УК -4.1** | Раздел 4. Нохчийн меттан синтаксис<br>4.1 Дешнийн цхьаьнакхетарш.<br>4.2 Предложенин коьрта меженаш.<br>4.3 Предложенин коьртаза меженаш. | Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.<br>Цхьалхечу предложенийн тайпанаш.<br>Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин. |

| | | |
|---|---|---|
| | 4.4 Цхьалхечу предложенийн кепаш. Предложенин цхьанатайпанара меженаш.<br>4.5 Нохчийн меттан чолхе предложенеш. | |

**5.2. Лекции**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.3. Лабораторные занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **2 семестр** | | | |
| 1 | **Нохчийн меттан фонетика.** Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (І, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш. Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. | 10 | ПР, УО |
| 2 | **Лексикология.** Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаІаллаш, цхьаьнакхетарш). | 8 | ПР, УО |
| 3 | **Морфология.** Грамматикин чулацам а, маьІна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хІоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьІна. Коьрта къамелан дакъош (6): цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, хандош, | 10 | ПР, УО |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош. | | |
| 4 | **Синтаксис.** Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин. | 6 | ПР, УО |
| | **Всего часов** | 34 | |

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| Нохчийн меттан фонетика | Письменная работа<br>Доклад/сообщение | Письменная работа<br>Устный опрос | 10 | УК-4,<br>УК-4.1 |
| Лексикологи | Письменная работа | Письменная работа<br>Устный опрос | 10 | УК-4,<br>УК-4.1 |
| Морфологи | Письменная работа<br>Доклад/сообщение | Устный опрос<br>Письменная работа | 10 | УК-4,<br>УК-4.1 |
| Синтаксис | Письменная работа | Устный опрос<br>Письменная работа | 8 | УК-4,<br>УК-4.1 |
| **Всего часов** | | | **38** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

1. Арсаханов И.Г. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Грозный, 1965

2. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011
3. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005
4. Гиреев В.Ю. История и проблемы формирования чеченского литературного языка. Грозный, 2010
5. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013
6. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960
7. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020
8. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020
9. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022
10. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023
11. Ирезиев С-Х.С-Э. мукъачу аьзнийн система а, хандешнийн х1оттамехь фонетически хиламаш а. Махачкала, 2024
12. Магомедов А.Г. Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005
13. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000
14. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023
15. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992
16. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011
17. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011
18. Халидов А.И. Введение в изучение кавказских языков. Грозный, 2008
19. Халидов А.И. Очерки истории и типологии нахских языков. Грозный, 2008
20. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012
21. Халидов А.И. Чеченский язык: морфемика, словообразование. Грозный, 2010
22. Халидов А.И Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004
23. Халидов А. И. Грамматика чеченского языка. В двух томах. Грозный, 2002
24. Халидов А. И. Очерки по типологии залога. Нальчик, 2006
25. Халидов А.И. Главные члены предложения в чеченском языке. Вестник ИПО МО и Н ЧР. Вып. 2, Грозный 2004
26. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015.
27. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011
28. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012
29. Эсхаджиев Я.У. Способы выражения сложноподчиненного предложения в чеченском литературном языке. Известия ЧИНИИИЯЛ, том 9, вып. 2, языкознание, Грозный, 1970
30. Эсхаджиев Я. У. Предикативность как основа простого и частей сложного предложения чечнского языка. Тезисы докладов региональной научно-практической конференции, посв. 25-летию ЧГУ. Грозный, 1997

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-4, УК-4.1 | 2 | Начальный |

**7.2 Описание показателей, и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция:**

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-4.1**

Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь

| **Оцениваемый результат(показатель)*** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания ** |
|---|---|---|---|
| Знает | 1.Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи. 2.Особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка. 3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. | 1.Знание теоретического материала: современное состояние и развитие языка | Устный ответ |
| | | 2. Знание фонетических, грамматических особенностей чеченского языка | Выступление с сообщением |
| Умеет | 1. Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. 2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства. 3. Ясно, логически верно, аргументи-ровано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь. | 1. Умение выполнять и анализировать практические задания. | Групповые задания |
| | | 2.Процент выполнения тестовых заданий | Тестовые задания |
| | | 3. Уровень практических знаний. | Выполнение домашнего задания |
| Владеет навыком | 1.Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме. | 1. Уровень приминения | Контрольная работа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.<br>3.Лексическими, грамматичес- | теоретических знаний. | |
| | | 2. Уровень изложения материала (четко, ясно, грамотно, аргументировано). | Выступление с докладом |

*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

** Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

| **Оценка «зачтено / не зачтено»** | |
|---|---|
| **Сумма баллов** | **Назначение** |
| От 51 | Зачтено |
| $S_{семестр} \geq 40$ | Допущен |
| $S_{семестр} < 40$ | Не допущен |

| **Оценка** | **Критерии** |
|---|---|
| «зачтено» | Студент показывает достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок. |
| «незачтено» | Студент не знает или показывает фрагментарные знания по дисциплине, учебный материал не освоен, не может ответить на вопросы по теме задания. Показывает знание только отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине; |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен** *«Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом»*

**Шкалы и критерии оценивания собеседования:**

| | |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видеоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения анализа задания. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении заданий. |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала. |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении заданий, в изложении материала. |
| 0 | Не было попытки выполнить задание, изложить материал. |

**Система оценивания тестовых заданий**

| № задания | Указания по оцениванию | Результат оценивания (баллы, характеристика правильности ответа) |
|---|---|---|
| Задание 1. | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
| Задание 2. | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 3. | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 4. | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 5 | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ |

| | | |
|---|---|---|
| | эталонным по содержанию и полноте | правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов либо указывается «верно»/ «неверно» |

**Шкала и критерии оценивания тестовых заданий**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в электронной образовательной среде UComplex (https://ucomplex.org/teacher)

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | ~~Дополнение~~ | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-4, УК-4.1 | Нохчийн меттан лексикологи | | 32 | | 60 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-4, УК-4.1 | Нохчийн меттан фонетика | | 30 | | 54 | | | |
| УК-4, УК-4.1 | Нохчийн меттан морфологи | | 32 | | 60 | | | |
| УК-4, УК-4.1 | Нохчийн меттан синтаксис | | 36 | | 48 | | | |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)**

**7.3.3 Вопросы к зачету:**

1. Мукъачу аьзнийн система, цу системин башхалла. (УК-4, УК-4.1)
2. Маса мукъа аз ду нохчийн маттахь (УК-4, УК-4.1)
3. Нохчийн меттан шалха мукъаза аьзнаш. (УК-4, УК-4.1)
4. Неологизмаш.
5. Ширделла дешнаш. (Архаизмы) (УК-4, УК-4.1)
6. Морфологи, цуьнан маь1на а (къамелан дакъош, грамм-ки категореш) (УК-4, УК-4.1)
7. Ц1ердош. Ц1ердешан грамматически категореш. (УК-4, УК-4.1)
8. Билгалдош, цуьнан грамматически билгалонаш. (УК-4, УК-4.1)
9. Терахьдош. Грамматически билгалонаш. Терахьдешнийн тайпанаш. (УК-4, УК-4.1)
10. Куцдош. Куцдешнийн тайпанаш, синтаксически г1уллакх. (УК-4, УК-4.1)
11. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешнийн тайпанаш, легадаларан башхаллаш. (УК-4, УК-4.1)
12. Хандош. Хандешан грамматически категореш. (УК-4, УК-4.1)
13. Предложенин коьрта меженаш. (УК-4, УК-4.1)
14. Предложенин коьртаза меженаш. (УК-4, УК-4.1)
15. Цхьалхе предложенеш, церан тайпанаш. (УК-4, УК-4.1)
16. Муьлха къамелан дакъа ду терахьдош? (УК-4, УК-4.1)
17. ХIун гойту терахьдашо? (УК-4, УК-4.1)
18. Шен маьIне хьаьжжина маса тайпане декъало терахьдош? (УК-4, УК-4.1)

19. Муьлха хаттар хила тарло терахьдешан? (УК-4, УК-4.1)
20. Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь? (УК-4, УК-4.1)
21. Маса дожар ду нохчийн маттахь? (УК-4, УК-4.1)
22. Нохчийн матте гочде кIиран денош: (УК-4, УК-4.1)
23. Цхьалхе терахьдош маса дашах лаьтта? (УК-4, УК-4.2)
    (УК-4, УК-4.1)
24. Муьлха ду цхьалхе терахьдош: пхийтта, пхиъ, кхойтта, кхузткъа? (УК-4, УК-4.1)
25. Чолхе терахьдош маса орам болуш хуьлу? (УК-4, УК-4.1)
26. Муьлха къамелан дакъа ду цIерметдош? (УК-4, УК-4.1)
27. Маса тайпане декъало цIерметдош, шен маьIне хьаьжжина? (УК-4, УК-4.1)
28. Предложенин коьрта а, коьртаза меженаш муьлхарш йу? (УК-4, УК-4.1)
29. ХIоттайе айдаран предложени. (УК-4, УК-4.1)
30. Айдарандош, йукъара маьIна(УК-4, УК-4.1)

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Тестовый материал (задания открытого/закрытого типа)
2. Задания для самостоятельной работы
3. Контрольная работа (контрольные задания)
4. Задания для письменной работы (комплект упражнений по всем темам РПД)
5. Темы докладов/сообщений
6. Перечень вопросов для собеседования (устного опроса)
7. Перечень вопросов к зачету

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1 Основная литература**


1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.
4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023. 336
7. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

**8.2. Дополнительная литература**

1. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с.
2. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005. 145 с.
3. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000. 374 с.
4. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448с.
5. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015. 400 с.
6. Эдилов С. Э. Самукъане грамматика. Грозный, 2010.170 с.
7. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. 304 с.

**8.3. Периодические издания**

1. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
2. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»
3. Журнал «Орга»

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

Электронно-библиотечная система. **http://www.iprbookshop.ru**
Электронная библиотека студента.
http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358
www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru
www.book.ru Электронная библиотека
www.KNIGAFUND.ru Электронная библиотека

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Данные методические указания призваны помочь студентам правильно организовать процесс изучения дисциплины «Чеченский язык». Они описывают этапы работы, систему контроля знаний и требования к выполнению заданий.

На первом этапе изучения дисциплины необходимо ознакомиться с рабочей программой курса, структурой модулей, списком рекомендуемой литературы и фондом оценочных средств. Основа освоения дисциплины – регулярное посещение аудиторных занятий и самостоятельное закрепление теоретического материала (лексики, фонетики и грамматики) с опорой на профильные учебники и словари.

**Критерии оценивания**

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению, где указаны критерии и шкала оценивания всех видов работ.

**Формирование итоговой оценки**

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, полученных студентом за текущую успеваемость (активность на практических занятиях: выполнение практических заданий, тестов, подготовка докладов/сообщений, выполнение домашних и контрольных работ) и результатов промежуточных аттестаций (2-х аттестаций за семестр) в конце семестра. Подробное распределение баллов регламентируется локальными нормативными актами образовательной организации.

**Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается

на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студент может самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

***Структура занятия***

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Подготовка студентов к зачету включает следующие стадии: самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету.

Подготовку к зачету необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые.

Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на вопросы, выносимые на зачет.

Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных проблем. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением.

В этот период полезным может быть общение студентов с преподавателем по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. Хорошо помогает совместная подготовка двух или нескольких обучающихся.

**Рекомендуемая литература при подготовке к зачету:**


1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.

4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020. 100 с.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023, 336
7. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с.
9. Халидов А.И. Очерки истории и типологии нахских языков. Грозный, 2008. 320 с.
10. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной программы по дисциплине «Чеченский язык» на практических занятиях при необходимости используется компьютерная техника.

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Электронная образовательная среда университета(http://www.chgu.org)
- Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
- Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
- Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Nose 1 year Education License, договор № 15573/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
- OS Windows № 15576/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
- MS Office № 15576/РНД 2933 от 27.12.2016 г.Соглашение OVS (Open value subscription) Кодсоглашения V8985616;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 700 (Номер лицензионного документа: 658/2018 от 24.04.2018);
- WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc legalization GetGenuine (договор от 10.08.2017 г.);
- WINEDU RUS UpgrdSapk OLP NL Acdmc (договор от 10.08.2017 г.);
- CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc UsrCAL (договор от 10.08.2017 г.);
- WinSvrStd RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2 Proc (договор от 10.08.2017 г.).

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Учебные аудитории обеспечены материально-технической базой: интерактивная доска, компьютер, проектор и все необходимое оборудование для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Чеченский язык».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Музееведение и культурология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У. Ярычев
«____»_____20___г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Чеченская традиционная культура и этика»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | очная; очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.10 |

Всего ЗЕТ – 2 з.е.
Всего часов – 72
Из них:

Аудиторные занятия – 34
Лекции – 16
практические занятия – 16

Самостоятельная работа – 40
Промежуточная аттестация
Зачёт – 4 семестр

Грозный, 2026

**Манаев М.А.** Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» [Текст] / Сост. М.А. Манаев – Грозный: ФГБОУ «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры музееведения и культурологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 23 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.06** ***Экология и природопользование***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **07.08.2020 г. № 894**, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утверждённой Учёным советом университета от 25.03.2026 г.**,** протокол № 7.

© М.А. Манаев, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | с.4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | с.4 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | с.4 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | с.5/11 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | с.6/11 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | с.15 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | с.15 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | с.21 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | с.21 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | с.21 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.25 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | с.25 |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами необходимых знаний о многогранной традиционной культуре и этике чеченцев.

**Задачи освоения дисциплины:**

1. углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры;
2. способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы;
3. дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев;
4. ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа;
5. воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов;
6. приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии;
7. формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры чеченского народа.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре очно и в 4 семестре очно-заочно.

**Предшествующие дисциплины:**

1. История России
2. История Чеченской Республики

**Последующие дисциплины:** -нет

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции: **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | | |
| **УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики. | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| историческому наследию и культурным традициям | | выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики. | нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества. |
| **УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики. | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики. | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 32 |
| Занятия лекционного типа | 16 |
| Занятия семинарского типа: | 16 |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | - |
| – практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 40 |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |

| | |
|---|---|
| Экзамен | - |
| **Зачет** | зачет |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **72 ч. 2 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности. | 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. | 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества. | 1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | 1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 6. Брак и семья в чеченской этике. | 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. | 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика | 1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики. |

| | | |
|---|---|---|
| | чеченцев. | 3. Исламская мораль и этика чеченцев. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _4_семестр | | | |
| Раздел 1. | **Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.**<br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.** | 2 | Лекция |
| | **Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.**<br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев. | 2 | Лекция |
| | **Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.**<br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». | 2 | Лекция |
| | **Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.**<br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа. | 2 | Лекция |
| | **Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.**<br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство. | 2 | Лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Дружба – как умение понимать другого человека. | | |
| | **Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.**<br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. | 2 | Лекция |
| | **Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.**<br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Лекция |
| | **Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.**<br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. | 2 | Лекция |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _4_семестр | | | |
| Раздел 1. | **Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.**<br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.** | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.**<br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | этикета чеченцев. | | |
| | **Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.**<br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.**<br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.**<br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.**<br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.**<br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.**<br>1. Ислам – мировая религия. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. | | |

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| 1.Материальная культура чеченцев | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 2.Традиционные духовные ценности чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 3. Обычаи и традиции чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 4. Этикетные нормы чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 5.Чеченская семья в традициях и нравах. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 6.Фольклор и мифология чеченского народа | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 7.Тайп как форма социальной организации | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 4 | УК-5.1, УК-5.2 |
| **Всего часов** | | | 40 | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4. Трудоемкость дисциплины**

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 32 |
| Занятия лекционного типа | 16 |
| Занятия семинарского типа: | 16 |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | - |
| – практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 40 |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | - |
| **Зачет** | зачет |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **72 ч. 2 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности. | 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. | 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества. | 1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | 1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека. |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 6. Брак и семья в чеченской этике. | 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. |

| | | |
|---|---|---|
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. | 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев. | 1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _4_семестр | | | |
| Раздел 1. | **Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.**<br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.** | 2 | Лекция |
| | **Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.**<br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев. | 2 | Лекция |
| | **Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.**<br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». | 2 | Лекция |
| | **Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.**<br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике | 2 | Лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа. | | |
| | **Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.**<br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека. | 2 | Лекция |
| | **Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.**<br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. | 2 | Лекция |
| | **Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.**<br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Лекция |
| | **Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.**<br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. | 2 | Лекция |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| _4_семестр | | | |
| Раздел 1. | **Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.**<br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.** | | |
| | **Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.**<br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.**<br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.**<br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.**<br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.**<br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |
| | **Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.**<br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | | |
| | **Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.**<br><br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. | 2 | Устные ответы студентов. Презентации. |

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| 1.Материальная культура чеченцев | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 2.Традиционные духовные ценности чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 3. Обычаи и традиции чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 4. Этикетные нормы чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 5.Чеченская семья в традициях и нравах. | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |
| 6.Фольклор и мифология чеченского народа | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6 | УК-5.1, УК-5.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.Тайп как форма социальной организации | Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 4 | УК-5.1, УК-5.2 |
| **Всего часов** | | | 40 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1.Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.

2.Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.

3.Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.

4.Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «гIиллакх- оьздангалла». Назрань,2007

5.Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский

6.рабочий», 2006. – 207 с.

7.Ахмадов М. «Нохчийн г1иллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.

8.Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.

9.Эльбуздукаева Т.У. Культура Чечни XX век. Грозный, 2012. – 410 с.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-5.1, УК-5.2 | 4 | Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5;Тема 6; Тема 7; Тема 8. |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция - УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

| **Оцениваемый результат(показатель)*** | Критерии оценивания | Процедура оценивания ** |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Знает | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |
| Умеет | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует умения на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |
| Владеет навыком | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует навыки на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |

*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

** Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

**Описание шкал оценивания**

*«зачтено»* выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт;

*«не зачтено»* - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на

предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

| Баллы по дисциплине | Результат промежуточной аттестации | Критерии |
|---|---|---|
| **51–100** | **Зачтено** | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне. |
| **41–50** | **Допущен** | Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5. |
| **0-40** | **Не допущен** | Обучающийся систематически отсутствовал на учебных занятиях. В период нахождения на занятиях не проявлял никакого интереса и участия в работе. |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на Информационной системе автоматизации учебного процесса U-Complex - «https://ucomplex.org/ (указывается ссылка на официальный сайт).**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | |
|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | Закрытого типа |

| | | Дополнительные | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 6. Брак и семья в чеченской этике. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1, УК-5.2 | Тема 9. Тайп как форма социальной организации. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |

**7.3.3 Вопросы к зачёту:**

1.Традиционная культура и этика как наука. Предмет и задачи
2.Традиционная этика как составная часть культуры народа

3.Самобытность и уникальность чеченской культуры
4.История становления этики
5.Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
6.Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди
7.Этикет – совокупность правил поведения
8.Этикет составная часть культуры общества
9.Национальные особенности этикета чеченцев
10.Понятие культура. Народная культура как система
11.Мораль в системе национальной духовной культуры
12.Быт – уклад повседневной жизни
13.Внешняя и внутренняя культура человека
14.Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
15.Отечество, патриотизм в этике чеченцев
16.Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев
17.Интернациональные черты духовного облика народа
18.Этические нормы тайпов
19.Яхь – кодекс мужской чести
20.Куначество – побратимство
21.Дружба – как умение понимать другого человека
22.Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
23.Нравственные основы чеченских семей
24.Особенности внутрисемейных отношений чеченцев
25.Ислам – мировая религия
26.Особенности исламской этика
27.Исламская мораль и этика чеченцев
28.Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности
29.Старые названия месяцев и их символическое значение
30.Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю
31.Устное народное творчество
32.Обычаи, традиции и обряды чеченцев
33.Основные традиционные блюда чеченской кухни
34.Особенности Ислама в Чечне
35.Национальное, особенное и общечеловеческое в чеченской этике
36.Этика межнационального общения у чеченцев
37.Современное состояние нравственной культуры чеченского народа
38.Народные календарные праздники чеченцев
39.Своеобразие морального кодекса чеченцев
40.Совесть как нравственная категория чеченцев
41.Гостеприимство и куначество как категории чеченской этики
42.Патриотизм и героизм в этике чеченцев
43.Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа
44.Оьздангалла и ее значение в жизни чеченцев
45.Основные ценности чеченской традиционной культуры

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет предполагает устные ответы по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.
4. Обучающийся допускается к зачету при выполнении заданий текущего контроля, рубежных аттестаций и набирает 41 балл.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература


1. Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.
2. Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.
3. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.
4. Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «гIиллакх- оьздангалла». Назрань, 2007.
5. Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский
6. рабочий», 2006. – 207 с.
7. Ахмадов М. «Нохчийн г1иллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.
8. Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.
9. Эльбуздукаева Т.У. Культура Чечни ХХвек. Грозный, 2012. – 410 с.


### 8.2 Дополнительная литература


1.Алироев И.Ю. «Язык, история и культура вайнахов». - Грозный, «Книга», 1990.
2. Берсанов Х.-А. «Г1иллакхийн хазна – ирсан некъаш». – Грозный, «Книга», 1990
3. Межидов Д.Д., Алироев И.Ю. «Чеченцы: обычаи, традиции, нравы». – Грозный, «Книга», 1992. – 206 с.
4. Хасбулатова З.И. Семья и семейная обрядность чеченцев в XIX – начале XX века. М.: ИИУ МГОУ, 2018. – 432.
5. Хасбулатова З.И. Воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.). – М, 2007.- 415 с.
6. Хасбулатова З.И. Традиционная культура воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.) историко-этнографическое исследование. Грозный, 2019. – 396 с.
вв.). – М, 2007.- 415 с.
8. Гуревич П.С. Этика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Гуревич П.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 416 c.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/71049.html.— ЭБС «IPRbooks»


### 8.3 Периодические издания

1. «Дош»
2. «Серло»

3. «Нана»

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

**Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.
Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.
Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.
Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

**Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.
В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

**Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

**Самостоятельная работа реализуется**:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

*Виды СРС*

1. Презентации

2 Подготовка к устным ответам (проработка устного материала)

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

**11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).
2. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
3. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRBooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий факультет располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«__» _____20__г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.12 |

Аудиторные занятия:

Лекции – 17ч.

практические занятия – 17ч.

самостоятельная работа – 38ч.

Зачет - 2-й семестр

Грозный, 2026

**Джабраилов Ю.М.** Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» [Текст] / Сост.– **Ю.М**. **Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № _____), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г. №894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды» основной профессиональной программы по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от _____ №_____

ã Ю.М. Джабраилов, 2026г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


1. Цели и задачи освоения дисциплины 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий 5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 23
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 30
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 30
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля); 31
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 33
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). 33

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
  - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
  - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в первом семестре

## 6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

**а) Универсальных компетенций (УК):**

| Код и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| У К - 8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной | основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер | законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей | идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; | среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. | выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; |

-

**4. Содержание и структура дисциплины (модуля)**
**Очная форма обучения**

**4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа

| Вид работы | Трудоемкость, часов | |
|---|---|---|
| | № семестра 2 | Всего |
| Общая трудоемкость | **72** | **72** |
| **Аудиторная работа:** | **34** | **34** |
| *Лекции (Л)* | 17 | 17 |
| *Практические занятия (ПЗ)* | 17 | 17 |
| *Лабораторные работы (ЛР)* | - | - |
| **Самостоятельная работа:** | **38** | **38** |
| Курсовой проект (КП),курсовая работа(КР) | - | - |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | - | - |
| Реферат (Р) | - | - |
| Эссе (Э) | - | - |
| Самостоятельно изучение разделов | 38 | 38 |
| Зачет/экзамен | зачет | зачет |

**4.2 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-8 | Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда<br>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.<br>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.<br>8.Правовые и организационные основы БЖД. |
| УК-8 | Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени | 1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.<br>2.Фазы развития ЧС.<br>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).<br>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.<br>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);<br>6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);<br>7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);<br>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.<br>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>10.Виды и средства поражающего воздействия |

| | | |
|---|---|---|
| | | различных ЧС, их классификация. |
| УК-8 | Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) среде. | 1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.<br>2.Особенности различных форм трудовой ятельности.<br>3.Общие санитарно-технические требования к организации производства.<br>4.Нормативные показатели безопасности технических систем.<br>5.Методы повышения безопасности технологических процессов<br>6.Утомление и его профилактика.<br>7.Основные группы неблагоприятных кторов жилой среды. |
| УК-8 | Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.<br>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.<br>3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).<br>4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»<br>5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.<br>6.Инженерная защита населения;<br>7.Медицинские мероприятия;<br>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.<br>9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:<br>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;<br>11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС. |
| УК-8 | Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.<br>2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).<br>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).<br>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах |

| | | |
|---|---|---|
| | | (РОО).<br>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.<br>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.<br>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах. |
| УК-8 | Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | 1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.<br>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).<br>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.<br>5. Террористические акты<br>6.Характеристика основных социальных опасностей:<br>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;<br>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;<br>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;<br>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению. |
| УК-8 | Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | 1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.<br>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.<br>3.Первая помощь при ранениях<br>4. Первая помощь при кровотечениях,<br>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.<br>6.Первая помощь при ожогах.<br>7.Первая помощь при отморожениях.<br>8.Первая помощь при электротравмах и утоплении.<br>9. Первая помощь при обмороках<br>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах. |
| УК-8 | Характеристика и особенности опасностей военного времени | 1.Гражданская оборона военного времени<br>2. Общая характеристика ядерного оружия<br>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.<br>4. Общая характеристика биологического оружия<br>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия.<br>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций | |
| УК-8 | Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | |

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 54 |
| Занятия лекционного типа | 17 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 17 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 38 |
| ……. | |
| …… | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | 18 |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **72ч. 2 з.е.** |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-8 | Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней |

| | | |
|---|---|---|
| | | средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда<br>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.<br>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.<br>8.Правовые и организационные основы БЖД. |
| УК-8 | Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | 1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.<br>2.Фазы развития ЧС.<br>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).<br>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.<br>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);<br>6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);<br>7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);<br>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.<br>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>10.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация. |
| УК-8 | Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой | 1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной |

| | | |
|---|---|---|
| | (бытовой)<br>Среде. | среды.<br>2.Особенности различных форм удовой деятельности.<br>3.Общие санитарно-технические требования к организации производства.<br>4.Нормативные показатели безопасности технических систем.<br>5.Методы повышения безопасности технологических процессов<br>6.Утомление и его профилактика.<br>7.Основные группы лагоприятных факторов жилой ды. |
| УК-8 | Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.<br>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.<br>3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).<br>4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»<br>5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.<br>6.Инженерная защита населения;<br>7.Медицинские мероприятия;<br>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.<br>9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:<br>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;<br>11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС. |
| УК-8 | Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.<br>2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).<br>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). |

| | | |
|---|---|---|
| | | 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).<br>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.<br>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.<br>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах. |
| УК-8 | Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | 1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.<br>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).<br>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.<br>5. Террористические акты<br>6.Характеристика основных социальных опасностей:<br>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;<br>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;<br>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;<br>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению. |
| УК-8 | Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | 1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.<br>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.<br>3.Первая помощь при ранениях<br>4. Первая помощь при кровотечениях,<br>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.<br>6.Первая помощь при ожогах.<br>7.Первая помощь при отморожениях.<br>8.Первая помощь при электротравмах и утоплении.<br>9. Первая помощь при обмороках |

| | | |
|---|---|---|
| | | 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах. |
| УК-8 | Характеристика и особенности опасностей военного времени | 1.Гражданская оборона военного времени<br>2. Общая характеристика ядерного оружия<br>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.<br>4. Общая характеристика биологического оружия<br>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия<br>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций |
| УК-8 | Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 2-й семестр | | | |
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда<br>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.<br>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.<br>8.Правовые и организационные основы БЖД. | | |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | 1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.<br>2.Фазы развития ЧС.<br>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).<br>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.<br>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);<br>6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);<br>7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);<br>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.<br>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>10.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация. | | |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | 1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.<br>2.Особенности различных форм трудовой деятельности.<br>3.Общие санитарно-технические требования к организации производства.<br>4.Нормативные показатели безопасности технических систем. | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5.Методы повышения безопасности технологических процессов<br>6.Утомление и его ɔфилактика.<br>7.Основные группы благоприятных кторов жилой среды. | | |
| Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.<br>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.<br>3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).<br>4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»<br>5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.<br>6.Инженерная защита населения;<br>7.Медицинские мероприятия;<br>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.<br>9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:<br>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;<br>11. Способы защиты от | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС. | | |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.<br>2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).<br>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).<br>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).<br>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.<br>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.<br>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах. | 2 | Лекция с презентацией |
| Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | 1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.<br>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | растений).<br>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.<br>5. Террористические акты<br>6.Характеристика основных социальных опасностей:<br>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;<br>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;<br>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;<br>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению. | | |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | 1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.<br>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.<br>3.Первая помощь при ранениях<br>4. Первая помощь при кровотечениях,<br>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.<br>6.Первая помощь при ожогах.<br>7.Первая помощь при отморожениях.<br>8.Первая помощь при | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | электротравмах и утоплении.<br>9. Первая помощь при обмороках<br>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах. | | |
| Характеристика и особенности опасностей военного времени | 1.Гражданская оборона военного времени<br>2. Общая характеристика ядерного оружия<br>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.<br>4. Общая характеристика биологического оружия<br>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия<br>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций | 2 | Лекция с презентацией |
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| чрезвычайных ситуаций | 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | | |

**5.3. Лабораторные занятия**

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 2-й семестр | | | |
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда<br>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.<br>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.<br>8.Правовые и организационные | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | основы БЖД. | | |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | 1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.<br>2.Фазы развития ЧС.<br>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).<br>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.<br>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);<br>6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);<br>7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);<br>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.<br>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>10.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация. | | |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | 1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.<br>2.Особенности различных форм трудовой деятельности.<br>3.Общие санитарно-технические требования к организации производства.<br>4.Нормативные показатели безопасности технических систем.<br>5.Методы повышения безопасности технологических процессов<br>6.Утомление и его профилактика.<br>7.Основные группы благоприятных факторов жилой среды. | 2 | Опрос |
| Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.<br>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | объектов.<br>3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).<br>4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»<br>5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.<br>6.Инженерная защита населения;<br>7.Медицинские мероприятия;<br>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.<br>9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:<br>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;<br>11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС. | | |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | 1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.<br>2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).<br>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | опасных объектах (ХОО).<br>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).<br>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.<br>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.<br>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах. | | |
| Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | 1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.<br>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).<br>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.<br>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.<br>5. Террористические акты<br>6.Характеристика основных социальных опасностей:<br>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;<br>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | населения;<br>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;<br>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению. | | |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | 1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.<br>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.<br>3.Первая помощь при ранениях<br>4. Первая помощь при кровотечениях,<br>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.<br>6.Первая помощь при ожогах.<br>7.Первая помощь при отморожениях.<br>8.Первая помощь при электротравмах и утоплении.<br>9. Первая помощь при обмороках<br>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах. | 2 | Опрос |
| Характеристика и особенности опасностей военного времени | 1.Гражданская оборона военного времени<br>2. Общая характеристика ядерного оружия<br>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.<br>4. Общая характеристика биологического оружия<br>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия<br>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций | | |
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | 2 | Опрос |

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | Работа с литературой | Устный ответ | 6 | УК-8 |
| Характеристика и особенности опасностей военного времени | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| **Всего часов** | | | 38 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. **Безопасность жизнедеятельности.** Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с http://www.iprbookshop.ru

2. **Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. **В.А. Акимов.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с:

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-8 | 2 | |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция** – УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| **Оцениваемый результат(показатель)*** | Критерии оценивания | Процедура оценивания ** |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Знает | основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |
| Умеет | идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |
| Владеет навыком | законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен**(таблица)

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

**(указывается ссылка на официальный сайт).**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-8 | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-8 | Тема 1 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 2 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 3 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 4 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 5 | | 10 | | 10 | 5 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-8 | Тема 6 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 7 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 8 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 9 | | 10 | | 10 | 5 | | |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)**

**7.3.3 Вопросы к экзамену:**
Не предусмотрен учебным планом.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

**Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.
*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос
Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий
Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий
Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий
Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1 Основная литература**

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения: 04.02.2023).
2. Левчук И.П., Бурлаков А. У. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров М.: Издательство Юрайт, 2020. - 160 с.
3.Косолапова Н. А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник /Н, В, Косолапова. –М.: КноРус, 2019. -187с.

**8.2 Дополнительная литература**

1.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность: Учебник для вузов / С.В. Белов.; М.: Юрайт., 2016. — 701 с.: ил.
2. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебник / Под ред. Киршина Н .М.. - М.: Academia, 2018. - 159 с.
3. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров / Э.А. Арустамов. - М.: Дашков и К, 2016. - 448 с.
4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А.

Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с.
5. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.
6. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 40 с.
7. Буралев, Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте / Ю.В. Буралев. - М.: Academia, 2017. - 120 с.
8. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / Я.Д. Вишняков. - М.: Academia, 2018. - 192 с.
9. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Я.Д. Вишняков. - М.: Академия, 2019. - 256 с
10. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2019. - 176 с.
11. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2018. - 352 с.
12. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Ю.Г. Сапронов. - М.: Academia, 2018. - 67 с.
13. Сарычев, А.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф (спо) / А.С. Сарычев, Я.В. Шимановская, К.А. Шимановская. - М.: КноРус, 2017. - 168 с.
1444. Соломин, В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.П. Соломин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 399 с.
15. Трефилов, В.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.А. Трефилов, И.М. Башлыков. - М.: Academia, 2018. - 168 с.
16. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов. - М.: КноРус, 2018. - 16 с.
17. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности. конспект лекций (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, Е.Е. Барышев. - М.: КноРус, 2017. - 320 с.
18. Умняков, П.Н. Безопасность жизнедеятельности предприятия легкой и текстильной промышленности: Учебное пособие / П.Н. Умняков, В.А. Смирнов, Г.А. Свищев и др. - М.: Форум, 2018. - 70 с.
19. Халилов, Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов и др. - М.: Форум, 2018. - 480 с.

**8.3 Периодические издания**

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Журнал «Безопасность труда в промышленности»
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*Подготовка к лекциям*

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего

времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

*Подготовка к практическим занятиям*

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Рабочие компьютеры, проекторы, интерактивные доски, электронная образовательная среда U Complex.

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

*«Специальное программное обеспечение не требуется».*

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«__» _____20__г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы военной подготовки»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.13 |

Аудиторные занятия:

Лекции – 34ч.

практические занятия – 34ч.

самостоятельная работа – 40ч.

Зачет - 1-й семестр

Грозный, 2026

**Джабраилов Ю.М.** Рабочая программа учебной дисциплины «Основы военной подготовки» [Текст] / Сост.– **Ю.М**. **Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № _____), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г. №894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды» основной профессиональной программы по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от _____ №_____

ã Ю.М. Джабраилов, 2026г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


1. Цели и задачи освоения дисциплины 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий 5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 23
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 30
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 30
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля); 31
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 33
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). 33

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины** Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации;
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во втором семестре

## 6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Основы военной подготовки» направлен на формирование следующих компетенций:

**а) Универсальных компетенций (УК):**

| Код и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| У К - 8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения | знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство | уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению | **владеть:** строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового |

| | | | |
|---|---|---|---|
| устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития | ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; | боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; | | |

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | |
| Занятия лекционного типа | 34 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 |
| ……. | |
| …… | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108ч. 3 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-8 | Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание. | 1. История уставного творчества в России.<br>2. Уставы относятся к уставам Вооруженных сил РФ.<br>3. Устав внутренней службы.<br>4. Дисциплинарный устав.<br>5. Устав гарнизонной и караульной служб.<br>6. Строевой устав.<br>7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ. |
| УК-8 | Внутренний порядок. Суточный наряд. | 1. Внутренний порядок.<br>2. Суточный наряд. |
| УК-8 | Строевые приемы и движение без оружия. | 1. Дать определение строя и его видов.<br>2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д. |
| УК-8 | Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. |
| УК-8 | Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. | 1. Военные гарнизоны и их разновидности.<br>2. Определение караула и его виды. |
| УК-8 | Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. |
| УК-8 | Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. | 1. Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях.<br>2. Принципы деятельности военной организации государства.<br>3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят<br>4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. |
| УК-8 | Основы общевойскового боя. | 1. Основы современного общевойскового боя.<br>2. Основные принципы современного общевойскового боя.<br>3. Оборона и наступление.<br>4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов. |

| | | |
|---|---|---|
| УК-8 | Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. |
| УК-8 | Основы инженерного обеспечения. | 1. Основы инженерного обеспечения. |
| УК-8 | Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. | 1. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника. |
| УК-8 | Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. | 1. Основные отличительные особенностями ОМП.<br>2. Ядерное оружие.<br>3. Стратегическое ЯО.<br>4. Нестратегическое ЯО.<br>5. Основные поражающие факторы ЯО.<br>6. Химическое оружие.<br>7. Биологическое оружие.<br>8. Зажигательное оружие. |
| УК-8 | Радиационная, химическая и биологическая защита. | 1. Задачи РХБЗ.<br>2. Мероприятия РХБЗ.<br>3. Способы засечки ядерных взрывов.<br>4. Основные задачи химического контроля. |
| УК-8 | Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. | 1. Ориентирование на местности.<br>2. Основные способы и сущность ориентирования на местности.<br>3. Определение сторон горизонта при помощи компаса.<br>4. Определение сторон горизонта по Солнцу.<br>5. Определение сторон горизонта по Луне.<br>6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов. |
| УК-8 | Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. | 1. Топографические карты и их чтение.<br>2. Условные знаки местных предметов<br>3. Общие правила чтения топографических карт. |
| УК-8 | Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых | 1. Первая помощь при ранениях.<br>2. Первая помощь при укусах насекомых.<br>3. Искусственное дыхание.<br>4. Правила остановки кровотечения.<br>5. Первая помощь при переломах.<br>6. Первая помощь при ожогах. |

| | | |
|---|---|---|
| | случаях. | 7. Первая помощь при шоке и обмороке.<br>8. Первая помощь при ударе током. |
| УК-8 | Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. | 1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков.<br><br>2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и ее основные понятия.<br><br>3. Основные внешние военные опасности.<br><br>4. Основные внутренние военные опасности.<br><br>5. Основные военные угрозы.<br><br>6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов.<br><br>7. Военная политика Российской Федерации.<br><br>8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов.<br><br>9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.<br><br>10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время.<br><br>11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии.<br><br>12. Основные задачи развития военной организации.<br><br>13. Основные приоритеты развития военной организации социально-экономического развития страны. |
| УК-8 | Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы. | 1. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы.<br><br>2. Воинская обязанность граждан Российской Федерации предусматривает.<br><br>3.Обязательная подготовка гражданина к |

| | | |
|---|---|---|
| | | военной службе предусматривает.<br>4. Граждане, подлежащие призыву на военную службу.<br>5. Организация призыва граждан на военную службу. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1-й семестр | | | |
| Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание. | 1. История уставного творчества в России.<br>2. Уставы относятся к уставам Вооруженных сил РФ.<br>3. Устав внутренней службы.<br>4. Дисциплинарный устав.<br>5. Устав гарнизонной и караульной служб.<br>6. Строевой устав.<br>7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ. | 2 | Лекция с презентацией |
| Внутренний порядок. Суточный наряд. | 1. Внутренний порядок.<br>2. Суточный наряд. | 2 | Лекция с презентацией |
| Строевые приемы и движение без оружия. | 1. Дать определение строя и его видов.<br>2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д. | 2 | Лекция с презентацией |
| Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | | |
| Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. | 1. Военные гарнизоны и их разновидности.<br>2. Определение караула и его виды. | 2 | Лекция с презентацией |
| Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | 2 | Лекция с презентацией |
| Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. | 1. Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях.<br>2. Принципы деятельности военной организации государства.<br>3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят<br>4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. | 2 | Лекция с презентацией |
| Основы общевойскового боя. | 1. Основы современного общевойскового боя.<br>2. Основные принципы современного общевойскового боя.<br>3. Оборона и наступление.<br>4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов. | 2 | Лекция с презентацией |
| Выполнение упражнений | 1.Основные принципы и способы защиты населения в | 2 | Лекция с презентацией |

| | | | |
|---|---|---|---|
| учебных стрельб из стрелкового оружия. | чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | | |
| Основы инженерного обеспечения. | 2. Основы инженерного обеспечения. | | |
| Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. | 2. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника. | | |
| Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. | 1. Основные отличительные особенностями ОМП.<br>2. Ядерное оружие.<br>3. Стратегическое ЯО.<br>4. Нестратегическое ЯО.<br>5. Основные поражающие факторы ЯО.<br>6. Химическое оружие.<br>7. Биологическое оружие.<br>8. Зажигательное оружие. | | |
| Радиационная, химическая и биологическая защита. | 1. Задачи РХБЗ.<br>2. Мероприятия РХБЗ.<br>3. Способы засечки ядерных взрывов.<br>4. Основные задачи химического контроля. | | |
| Местность как элемент боевой обстановки. | 1. Ориентирование на местности.<br>2. Основные способы и сущность | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. | ориентирования на местности.<br>3. Определение сторон горизонта при помощи компаса.<br>4. Определение сторон горизонта по Солнцу.<br>5. Определение сторон горизонта по Луне.<br>6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов. | | |
| Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. | 1. Топографические карты и их чтение.<br>2. Условные знаки местных предметов<br>3. Общие правила чтения топографических карт. | | |
| Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. | 1. Первая помощь при ранениях.<br>2. Первая помощь при укусах насекомых.<br>3. Искусственное дыхание.<br>4. Правила остановки кровотечения.<br>5. Первая помощь при переломах.<br>6. Первая помощь при ожогах.<br>7. Первая помощь при шоке и обмороке.<br>8. Первая помощь при ударе током. | | |
| Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. | 1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков.<br><br>2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ее основные понятия.<br><br>3. Основные внешние военные опасности.<br><br>4. Основные внутренние военные опасности.<br><br>5. Основные военные угрозы.<br><br>6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов.<br><br>7. Военная политика Российской Федерации.<br><br>8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов.<br><br>9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.<br><br>10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время.<br><br>11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии.<br><br>12. Основные задачи развития военной организации.<br><br>13. Основные приоритеты развития военной организации | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | социально-экономического развития страны. | | |

**5.3. Лабораторные занятия**

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1-й семестр | | | |
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда<br>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.<br>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.<br>8.Правовые и организационные основы БЖД. | 2 | Опрос |
| Общевоинские уставы Вооруженных Сил | 1. История уставного творчества в России.<br>2. Уставы относятся к | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Российской Федерации, и их основные требования и содержание. | уставам Вооруженных сил РФ.<br>3. Устав внутренней службы.<br>4. Дисциплинарный устав.<br>5. Устав гарнизонной и караульной служб.<br>6. Строевой устав.<br>7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ. | | |
| Внутренний порядок. Суточный наряд. | 1. Внутренний порядок.<br>2. Суточный наряд. | 2 | Опрос |
| Строевые приемы и движение без оружия. | 1. Дать определение строя и его видов.<br>2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д. | 2 | Опрос |
| Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | 2 | Опрос |
| Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. | 1. Военные гарнизоны и их разновидности.<br>2. Определение караула и его виды. | 2 | Опрос |
| Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. | 1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.<br>2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия.<br>3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | 2 | Опрос |
| Вооруженные силы РФ их состав | 1. Понятие, задачи военной организации государства, ее | 2 | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. | деятельность в особых условиях.<br>2. Принципы деятельности военной организации государства.<br>3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят<br>4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. | | |
| Основы общевойскового боя. | 1. Основы современного общевойскового боя.<br>2. Основные принципы современного общевойскового боя.<br>3. Оборона и наступление.<br>4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов. | 2 | Опрос |
| Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | | |
| Основы инженерного обеспечения. | 3. Основы инженерного обеспечения. | | |
| Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. | 3. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника. | | |
| Ядерное, | 1. Основные | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| химическое, биологическое, зажигательное оружие. | отличительные особенностями ОМП.<br>2. Ядерное оружие.<br>3. Стратегическое ЯО.<br>4. Нестратегическое ЯО.<br>5. Основные поражающие факторы ЯО.<br>6. Химическое оружие.<br>7. Биологическое оружие.<br>8. Зажигательное оружие. | | |
| Радиационная, химическая и биологическая защита. | 1. Задачи РХБЗ.<br>2. Мероприятия РХБЗ.<br>3. Способы засечки ядерных взрывов.<br>4. Основные задачи химического контроля. | | |
| Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. | 1. Ориентирование на местности.<br>2. Основные способы и сущность ориентирования на местности.<br>3. Определение сторон горизонта при помощи компаса.<br>4. Определение сторон горизонта по Солнцу.<br>5. Определение сторон горизонта по Луне.<br>6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов. | | |
| Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. | 1. Топографические карты и их чтение.<br>2. Условные знаки местных предметов<br>3. Общие правила чтения топографических карт. | | |
| Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская | 1. Первая помощь при ранениях.<br>2. Первая помощь при укусах насекомых.<br>3. Искусственное | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| помощь при ранениях, травмах и особых случаях. | дыхание.<br>4. Правила остановки кровотечения.<br>5. Первая помощь при переломах.<br>6. Первая помощь при ожогах.<br>7. Первая помощь при шоке и обмороке.<br>8. Первая помощь при ударе током. | | |
| Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. | 1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков.<br><br>2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и ее основные понятия.<br><br>3. Основные внешние военные опасности.<br><br>4. Основные внутренние военные опасности.<br><br>5. Основные военные угрозы.<br><br>6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов.<br><br>7. Военная политика Российской Федерации.<br><br>8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов.<br><br>9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | угрозы агрессии и в военное время.<br><br>10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время.<br><br>11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии.<br><br>12. Основные задачи развития военной организации.<br><br>13. Основные приоритеты развития военной организации социально-экономического развития страны. | | |
| Военная доктрина РФ.<br>Законодательство РФ о прохождении военной службы. | 1. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы.<br><br>2. Воинская обязанность граждан Российской Федерации предусматривает.<br><br>3.Обязательная подготовка гражданина к военной службе предусматривает.<br><br>4. Граждане, подлежащие призыву на военную службу.<br><br>5. Организация призыва граждан на военную службу. | | |

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Основы инженерного обеспечения. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Радиационная, химическая и биологическая защита. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| целеуказания по карте. | | | | |
| Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. | Работа с литературой | Устный ответ | 6 | УК-8 |
| Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. | Работа с литературой | Устный ответ | 6 | УК-8 |
| Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы. | Работа с литературой | Устный ответ | 4 | УК-8 |
| **Всего часов** | | | 40 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. **Безопасность жизнедеятельности.** Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с http://www.iprbookshop.ru

2. **Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. **В.А. Акимов.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с:

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-8 | 1 | |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция** – УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| **Оцениваемый результат(показатель)*** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания ** |
|---|---|---|---|
| Знает | основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; | | |
| Умеет | правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Владеет навыком | строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами. | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестированаие. |

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен**(таблица)

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

**(указывается ссылка на официальный сайт).**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-8 | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | ~~Дополнение~~ | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-8 | Тема 1 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 2 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 3 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 4 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 5 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 6 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 7 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 8 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 9 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 10 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 11 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 12 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 13 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 14 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 15 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 16 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 17 | | 10 | | 10 | 5 | | |
| УК-8 | Тема 18 | | 10 | | 10 | 5 | | |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)**

**7.3.3 Вопросы к экзамену:**

Не предусмотрен учебным планом.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний

поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

**Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-9331-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/189496;

2. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-507-45357-3. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная систем URL: https://e.lanbook.com/book/265211; электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/162395;

4. Олейников, Е. П. Военно-инженерная подготовка : учебное пособие / Е. П. Олейников, А. С. Тимохович. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 172 с. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/195175.

5. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие / С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. - Москва : МАИ, 2021. - 83 с. - ISBN 978-5- 4316-0853-7. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/207407;

### 8.2 Дополнительная литература

6. Медицинское обеспечение: учебно-методическое пособие / Д. А. Груздев, В. М. Козырев, А. В. Новак, Е. Н. Сидоренко. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. - 32 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/279629;

7. Байрамуков, Ю. Б. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебник / Ю. Б. Байрамуков, М. Ф. Анакин, В. С. Янович ; под редакцией Ю. Б. Торгованова. - Красноярск : СФУ, 2015. - 224 с. - ISBN 978-5-7638- 3321-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/128746;

8. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. - Красноярск : СФУ, 2020. - 364 с. -ISBN

978-5-7638-4277-7. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/181602.

**8.3 Периодические издания**

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Журнал «Безопасность труда в промышленности»
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*Подготовка к лекциям*

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

*Подготовка к практическим занятиям*

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все

новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Рабочие компьютеры, проекторы, интерактивные доски, электронная образовательная среда U Complex.

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

*«Специальное программное обеспечение не требуется».*

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического анализа, алгебры и геометрии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«Математика»**

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация(степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.0.14 |

Всего ЗЕТ – 3
Всего часов – 108
Из них:
Аудиторные занятия – 51
лекции –17
практические занятия – 34
Самостоятельная работа –57
Промежуточная аттестация –
Зачет – 2 семестр
Экзамен –

Грозный, 2026

**Гацаева Р.С-А.** Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» [Текст] / Сост. **Гацаева Р.С-А** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Математический анализ, алгебра и геометрия», рекомендована к использованию в учебном процессе **(**протокол № 9 от 14 мая 2026 г.)**,** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», уровень высшего образования (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018, №8, с учетом профиля « Мониторинг и контроль состояния окружающей среды », утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г. протокол № 11

© Р.С-А.Гацаева, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| **1.** | Цели и задачи освоения дисциплины | **4** |
| **2.** | Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной | **4** |
| **3.** | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | **5** |
| **4.** | Трудоемкость дисциплины | **6** |
| **5.** | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | **7** |
| **6.** | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | **21** |
| **7.** | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю | **22** |
| **8.** | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля | **36** |
| **9.** | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) | **38** |
| **10.** | Методические указания для обещающихся по освоению дисциплины | **38** |
| **11.** | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | **39** |
| **12.** | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). | **39** |

## 1.Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины (модуля)**

- обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач, а также освоения студентами базовых положений фундаментальных разделов математики, необходимых для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа данных;
-Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
интеллектуальное развитие студента, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебры (основные определения, теоремы, правила);
-сформировать у студентов глубокие знания и навыки в области математики, необходимые для решения теоретических и прикладных задач;
-освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи; интеллектуальное развитие студента, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи дисциплины:**

-обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений, а также знакомство с различными приложениями математических методов к решению практических задач;
-формирование у студентов логического и алгоритмического мышления;
-воспитание у студентов точности и обстоятельности аргументации;
-помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов;
-развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования научных проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы, в рамках дисциплины «Математика» должен доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата , соотнесенные с поставленной целью и охватывающие теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра .

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам базовой части Б1. О.14 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», ее изучение осуществляется во 2-ом семестре очной формы обучения. Для освоения дисциплины «Математика», обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Математика имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Владеть навыками | Уметь |
| Общепрофессиональные компетенции | | | |
| **ОПК–1** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | 1. Обладает базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук;<br>2. Определения основных понятий школьного курса математики;<br>3.Основные методы решения задач курса математики;<br>4. Основные понятия и теоремы математики. | 1. Навыками работы со специальной математической литературой.<br>2. Математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства;<br>3. Навыками использования основных понятий, теорем, формул математики для решения различных задач математических и (или) естественных наук. | 1. Применять основные методы решения задач курса математики;<br>2. Качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;<br>3. Решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач математики и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты. |
| **ОПК–1.1** Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов. | 1. Основные понятия математики;<br>2. Правила организации самостоятельной работы по дисциплине;<br>3. Аксиоматику, основные понятия, теоремы и методы математики. | 1. Навыками использования основных понятий, теорем, методов математики для решения теоретических и прикладных задач;<br>2. Навыками работы со специальной математической литературой. | 1. Применять знания в области математических и естественных наук к решению задач профессиональной деятельности;<br>2. Математически корректно ставить естественнонаучные задачи, строго доказать утверждение, сформулировать результат;<br>3. Формулировать задачи для выполнения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | необходимого объема работы по дисциплине;<br>4. Использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях; |

**Очная форма обучения**

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестрах** |
|---|---|
| | **1** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | |
| Занятия лекционного типа | 17 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 34 |
| – лабораторные занятия | |
| Курсовое проектирование | - |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 |
| Самотестирование, подготовка к тестированию | не менее 5 ч |
| Самостоятельное решение задач | не менее 5 ч |
| Выполнение контрольной работы | 10-15 ч |
| Выполнение разноуровневых заданий | 10 ч |
| Самостоятельное изучение литературы | Не менее 5 ч |
| | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | |
| Экзамен | |
| Зачет | зачет |
| Защита курсовой работы | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108/3 з.е** |

**5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| **Раздел 1. Матрицы и определители** | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 1.1 Матрицы. Основные понятия. | Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры. |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 1.2. Действия над матрицами. | Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры. |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема1.3. Определители. Основные понятия. | Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, $n-$ го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Примеры. |
| **Раздел 2. Невырожденные матрицы** | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 2.1. Миноры и их алгебраические дополнения | 1. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Определение алгебраического дополнения элемента определителя. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры. |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 2.2 Невырожденные матрицы. Основные понятия. | Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры. |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 2.3. Ранг матрицы. | Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы. |
| **Раздел 3. Системы линейных уравнений** | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Тема 3.1. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Теорема Кронекера -Капелли | Определение системы линейных уравнений $m \times n$. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор -столбец из неизвестных. Вектор - столбец из свободных членов. Расширенная матрица СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем |

| | | |
|---|---|---|
| | | линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема3.2. Правило Крамера | Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 3.3. Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений. | Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений. Примеры. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 3.4. Метод Гаусса. | Решение систем $n \times n$ линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 3.5. Системы линейных однородных уравнений | Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 3.6. Системы линейных однородных уравнений | 1.Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры. |
| **Раздел 4. Векторы** | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.1. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. | 1.Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов.<br>2.Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций.<br>3. Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия . |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.2. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями | 1.Прямоугольная система координат Oxyz. Разложение вектора по ортам координатных осей. Координаты вектора. Формула модуля вектора. Направляющие косинусы ненулевого вектора. 2.Линейные операции над векторами. Равенство векторов.<br>3.Коллинеарность векторов. Координаты точки, формула.<br>4. Координаты вектора, формула. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.3. Скалярное произведение векторов и его свойства. | 1.Определение скалярного произведения. Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения.<br>2.Свойства скалярного произведения. Пример.<br>3.Выражение скалярного произведения через координаты. Пример. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.4. Некоторые приложения скалярного произведения | 1. Угол между векторами, формула.<br>2. Проекция вектора на заданное направление. Пример. |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.5. Векторное произведение векторов и его свойства. | 1. Определение векторного произведения. Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы.<br>2. Свойства векторного произведения. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.6**.** Выражение векторного произведения через координаты. | 1. Таблица векторного произведения векторов. Пример. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4.7. Некоторые приложения векторного произведения. | 1.Установление коллинеарности векторов, формула.<br>2. Нахождение площади параллелограмма и треугольника.<br>3. Определение момента силы относительно точки. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4. 8. Смешанное произведение векторов . | 1.Определение смешанного произведения, его геометрический смысл.<br>2. Свойства смешанного произведения. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 4. 9. Выражение смешанного произведения через координаты. | 1. Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения.<br>2. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве.<br>3. Установление компланарности векторов.<br>4. Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры. |
| **Раздел 5. Система координат на плоскости**. | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 5.1. Система координат на плоскости. Основные понятия | 1.Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 5.2. Основные приложения метода координат на плоскости | 1. Расстояние между двумя точками.<br>2. Деление отрезка в данном отношении.<br>3. Площадь треугольника. Основные формулы. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 5.3. Преобразование системы координат | 1. Определение преобразования системы координат. Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат.<br>2. Поворот осей координат. Формулы поворота осей. |
| **Раздел 6. Линии на плоскости** | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 6.1. Линии на плоскости. | 1. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Оху. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 6.2. Уравнения прямой на плоскости | 1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.<br>2.Общее уравнение прямой.<br>3. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении.<br>4. Уравнение прямой, проходящей через две точки.<br>5. Уравнение прямой в отрезках.<br>6. Уравнение прямой, проходящей через данную точку |

| | | |
|---|---|---|
| | | перпендикулярно данному вектору.<br>7. Полярное уравнение прямой.<br>8. Нормальное уравнение прямой. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 6.3. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. | 1. Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.<br>2. Расстояние от точки до прямой. Пример. |
| **Раздел 7. Линии второго порядка на плоскости.** | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.1. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия | 1. Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка.<br>2. Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.2. Эллипс | 1. Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса.<br>2.Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.3. Гипербола. Основные понятия. | 1. Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось.<br>Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.4. Уравнение равносторонней гиперболы, асимптотами которой служат оси координат | 1.Определение равносторонней гиперболы. Асимптоты равносторонней гиперболы. Эксцентриситет гиперболы. Фокальный радиус. Директрисы гиперболы. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.5. Парабола. Основные понятия. | 1. Определение и каноническое уравнение параболы. Директриса параболы. Параметр параболы.<br>2. Исследование форм параболы по ее уравнению. |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Тема 7.6. Общее уравнение линий второго порядка. | 1. Уравнения кривых второго порядка с осями симметрии, параллельными координатным осям. 2. Уравнения эллипса, гиперболы, параболы и уравнение окружности. Примеры.<br>3. Общее уравнение второго порядка |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | **1-семестр** | | |
| 1 | **Тема 1.1 Матрицы. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры.<br>**Тема 1.2. Действия над матрицами.**<br>Учебные вопросы:<br>Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры.<br>**Тема1.3. Определители. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, n- го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры. | 2 | мультимедиалекция |
| 2 | **Тема 2.1 Невырожденные матрицы. Основные понятия.** Учебные вопросы:<br>Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры.<br>**Тема 2.2. Ранг матрицы.**<br>Учебные вопросы:<br>Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы. | 2 | мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | **Тема 3.1. Системы линейных уравнений. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>Теорема Кронекера –Капелли. Определение системы линейных уравнений m×n. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор - столбец из неизвестных. Вектор -столбец из свободных членов. Расширенная матрица СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры.<br>**Тема3.2. Правило Крамера.**<br>Учебные вопросы:<br>Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры.<br>**Тема 3.3. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений.**<br>Учебные вопросы:<br>Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений. Примеры.<br>**Тема 3.4. Метод Гаусса.**<br>Учебные вопросы:<br>Решение систем n×n линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры.<br>**Тема 3.5. Системы линейных однородных уравнений.**<br>Учебные вопросы:<br>Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры. | 2 | мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | **Тема4.1. Векторы. Основные понятия.** Учебные вопросы:<br>Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов.<br>Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций.<br>Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия. Решения задач.<br>**Тема 4.2 Разложение вектора по ортам координатных**<br>Учебные вопросы:<br>Определение скалярного произведения. Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения.<br>Свойства скалярного произведения. Пример. Выражение скалярного произведения через координаты. Пример<br>**Тема 4 .4. Некоторые приложения скалярного произведения.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Угол между векторами, формула.<br>2. Проекция вектора на заданное направление. Пример.<br>**Тема 4.5. Векторное произведение векторов и его свойства.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение векторного произведения. Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы.<br>2. Свойства векторного произведения.<br>**Тема 4.6. Выражение векторного произведения через координаты.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Таблица векторного произведения векторов. Пример.<br>**Тема4.7. Некоторые приложения векторного произведения.**<br>Учебные вопросы:<br>1.Установление коллинеарности векторов, формула.<br>2. Нахождение площади параллелограмма и треугольника.<br>3. Определение момента силы относительно точки.<br>**Тема 4. 8. Смешанное произведение векторов.**<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение смешанного произведения, его геометрический смысл.<br>2. Свойства смешанного произведения.<br>**Тема 4. 9. Выражение смешанного произведения через координаты.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения.<br>2. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве.<br>3. Установление компланарности векторов.<br>4. Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры. | 4 | мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | **Тема 5.1. Система координат на плоскости. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример.<br>**Тема 5.2. Основные приложения метода координат на плоскости.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Расстояние между двумя точками.<br>2. Деление отрезка в данном отношении.<br>3. Площадь треугольника. Основные формулы. | 2 | мультимедиа лекция |
| 6 | **Тема 6.1. Преобразование системы координат.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение преобразования системы координат. Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат.<br>2. Поворот осей координат. Формулы поворота осей.<br>**Тема 6 .2. Линии на плоскости.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Oxy. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии.<br>**Тема 6.3. Уравнения прямой на плоскости**.<br>Учебные вопросы:<br>1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.<br>2.Общее уравнение прямой.<br>3. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении.<br>Уравнение прямой, проходящей через две точки.<br>5. Уравнение прямой в отрезках.<br>6. Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору.<br>7. Полярное уравнение прямой.<br>8. Нормальное уравнение прямой.<br>**Тема 6.4. Прямая линия на плоскости. Основные задачи.** Учебные вопросы:<br>1. Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.<br>2. Расстояние от точки до прямой. Пример. | 4 | мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | **Тема 7.1. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка.<br>2. Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности.<br>**Тема 7.2. Эллипс.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса.<br>2.Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы.<br>**Тема 7.3. Гипербола. Основные понятия.**<br>Учебные вопросы:<br>1. Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось.<br>Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы. | 2 | мультимедиа лекция |
| | **Итого** | **17** | |

**5.3. Лабораторные занятия** Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1-семестр | | | |
| 1 | **Матрицы. Основные понятия.**<br>Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры.<br>Действия над матрицами. Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Определители. Основные понятия.**<br>Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, n- го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 2 | **Невырожденные матрицы. Основные понятия.**<br>Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры.<br>Ранг матрицы. Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 3 | **Системы линейных уравнений. Основные понятия**. Теорема Кронекера –Капелли. Определение системы линейных уравнений m×n. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор -столбец из неизвестных. Вектор -столбец из свободных членов. Расширенная матрица СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры.<br>**Правило Крамера.**<br>Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| | **Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений.**<br>Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Метод Гаусса.** Решение систем n×n линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры.<br>**Системы линейных однородных уравнений.** Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 4 | **Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.** Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов.<br>Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций.<br>Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия. Решения задач.<br>**Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями.**<br>Прямоугольная система координат Oxyz. Разложение вектора по ортам координатных осей. Координаты вектора. Формула модуля вектора. Направляющие косинусы ненулевого вектора. Линейные операции над векторами. Равенство векторов. Коллинеарность векторов. Координаты точки, формула. Координаты вектора, формула. Решения задач. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 4 | **Скалярное произведение векторов и его свойства.**<br>Определение скалярного произведения.<br>Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения.<br>Свойства скалярного произведения. Пример.<br>Выражение скалярного произведения через координаты. Пример.<br>**Некоторые приложения скалярного произведения**<br>Угол между векторами, формула.<br>Проекция вектора на заданное направление. Пример. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | **Векторное произведение векторов и его свойства.**<br>Определение векторного произведения.<br>Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы. Свойства векторного произведения. Решения задач.<br>**Выражение векторного произведения через координаты.**<br>Таблица векторного произведения векторов. Пример. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 4 | **Некоторые приложения векторного произведения.**<br>Установление коллинеарности векторов, формула. Нахождение площади параллелограмма и треугольника.<br>Определение момента силы относительно точки. Решения задач. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 4 | **Смешанное произведение векторов.**<br>Определение смешанного произведения, его геометрический смысл.<br>Свойства смешанного произведения. Решения задач.<br>**Выражение смешанного произведения через координаты.**<br>Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения.<br>Определение взаимной ориентации векторов в пространстве.<br>Установление компланарности векторов.<br>Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | **Система координат на плоскости. Основные понятия.** Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример.<br>**Основные приложения метода координат на плоскости.**<br>Расстояние между двумя точками.<br>Деление отрезка в данном отношении.<br>Площадь треугольника. Основные формулы.<br>Решения задач.<br>**Преобразование системы координат**<br>Определение преобразования системы координат.<br>Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат.<br>Поворот осей координат. Формулы поворота осей. Решения задач. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 6 | **Линии на плоскости.**<br>Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Oxy. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии. Решения задач.<br>**Уравнения прямой на плоскости.**<br>Уравнение прямой с угловым коэффициентом.<br>Общее уравнение прямой.<br>Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении. Решения задач.<br>Уравнение прямой, проходящей через две точки.<br>Уравнение прямой в отрезках.<br>Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору.<br>Полярное уравнение прямой.<br>Нормальное уравнение прямой. Решения задач.<br>**Прямая линия на плоскости. Основные задачи.**<br>Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.<br>Расстояние от точки до прямой. Пример. | 4 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| 7 | **Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия.**<br>Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности. Решения задач. | | |
| 7 | **Эллипс.**<br>Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса. Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы. Решения задач. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| | **Гипербола. Основные понятия.**<br>Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось. Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы. Решения задач. | 2 | Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач. |
| | Итого | 34 | |

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. | Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| 3 | Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями. | Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| 3 | Скалярное произведение векторов и его свойства. Определение скалярного произведения. Некоторые приложения скалярного произведения | Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| 3 | Определение векторного произведения. Выражение векторного произведения через координаты. Некоторые приложения векторного произведения. | Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Смешанное произведение векторов. Определение смешанного произведения. Выражение смешанного произведения через координаты. | Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы. самостоятельное решение задач. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| **7** | Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия. Окружность. | Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| **7** | Эллипс. Основные понятия | Самостоятельное изучение литературы. | 6 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| **7** | Гипербола. Основные понятия. | Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач. | 7 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| **7** | Парабола. Основные понятия. Общее уравнение линий второго порядка. | Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач. | 8 | ОПК-1 ОПК–1.1 |
| Итого | | | 57 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**


1. Гагаева Х.Л., Гишлакаева Л. У Линейная алгебра: матрицы, определители, системы линейных уравнений. Для студентов математического факультета.-Грозный ,2009.-42с.
2. Гагаева Х.Л., Гишлакаева Л. У Джабраилов А.Л. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии наУчебное пособие плоскости: .-Грозный :Издательство ЧГУ,2016.-104с.
3. Тумгоева Х.А. Математика. Учебное пособие.-Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2017.-144с. 107-70.
4. Соминский И.С. Задачи по высшей алгебре: Учебное пособие. 16-е изд., стер.-СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-288с.-(Учебники для вузов. Специальная литература). 242-87. https://www.iprbookshop.ru/.
5. Фаддеев Д. К. Лекции по алгебре: Учебное пособие для вузов. -М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1984.-416 Библиогр.:416с. https://www.iprbookshop.ru/
6. Черняк А.А. Математика в решениях задач из сборника М.И.Сканави: Справ. пособие. Изд-е 7-е, стереотип. Мн.: ТетраСистем, 2001.-400с. 41-88 https://www.iprbookshop.ru/
7. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике: Учебное пособие. 5-е изд., перераб. и доп. - СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-688.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с 678-679 432-22.https://www.iprbookshop.ru/

8. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики Учебное пособие.—9-е изд., стер.— СПБ.:Издательство «ЛАНЬ», 2007.-736с.: ил.( Учебники для вузов. Специальная литература). 349-76 . https://www.iprbookshop.ru/
9. Михеев В.И., Павлюченко Ю.В. Высшая математика, краткий курс: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-196 с. 400-00.https://www.iprbookshop.ru/
10. Сахабиева Г.А., Сахабиев В.А. Учебное пособие по математике. -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.- 160с. 126-56 . https://www.iprbookshop.ru/.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| **ОПК–1** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования<br>**ОПК–1.1** Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов. | 2 | начальный |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**ОПК–1** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

**ОПК–1.1** Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов.

| **Оцениваемый результат(показатель)** | | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|---|
| Знает | 1.Определения основных понятий школьного курса математики;<br>2.Основные методы решения задач курса математики;<br>3. Основные понятия и теоремы математики. | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения лабораторных работ | Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование. |
| Умеет | Применять основные методы решения задач курса математики;<br>2. Качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные | Отличное знание программного материала, грамотное доказательство, без существенных неточностей, правильное применение теоретических | Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование, устный опрос по самостоятельно изученным |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;<br>3. Решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты. | знаний, владение необходимыми навыками при выполнении лабораторных работ;<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме | разделам и темам. |
| Владеет навыком | 1. Навыками работы со специальной математической литературой.<br>2. Математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства;<br>3. Навыками использования основных понятий, теорем, формул математики для решения различных задач математических и (или) естественных наук. | Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ.<br>Владеет основами высшей алгебры на уровне решения прикладных задач. | Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование, устный опрос по самостоятельно изученным разделам и темам. |

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (таблица)**

| **Оценка «зачтено/не зачтено»** | |
|---|---|
| Сумма баллов | Название |
| От 51 | Зачтено |
| ≥ 40 | Допущен |
| < 40 | Не допущен |

| **Оценка** | **Критерии оценивания** |
|---|---|
| зачтено | выставляется, если работа соответствует целям и задачам дисциплины, содержание полностью соответствует заявленной теме и вопросам, тема раскрыта достаточно полном объеме. |
| не зачтено | выставляется, если не раскрыта тема; содержание не соответствует теме и изложено без использования научного стиля. Работа выполнена несамостоятельно, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности. |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен**

| Количество баллов | Балл по 25-балльной шкале |
|---|---|
| 96-100 | отлично |
| 76-95 | хорошо |
| 51-75 | удовлетворительно |
| $S_{\text{семестр}} \geq 40$ | допущен |
| $S_{\text{семестр}} < 40$ | не допущен к экзамену |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает ответы на вопросы билета, умеет делать обобщения и выводы, владеет основными терминами и понятиями, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, использовал в ответе материал дополнительной литературы, дал правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| «Хорошо» | оценка «**хорошо**» выставляется в случае, если студент грамотно и по существу излагает ответ на вопросы билеты, не допуская существенных неточностей, но при этом его ответы были недостаточно обоснованы, владеет основными терминами и понятиями, правильно применяет теоретические положения при решении задач, использует в ответе материал только основной литературы; владеет основными умениями; при ответе на дополнительные вопросы допускал неточности и незначительные ошибки. |

| | |
|---|---|
| «Удовлетворительно» | оценка «**удовлетворительно**» выставляется в случае, если студент при ответе на вопросы продемонстрировал знания только основного материала, но допускал неточности, использовал недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при решении задач; использовал при ответе только лекционный материал; при ответе на дополнительные вопросы допускал ошибки. |
| «Неудовлетворительно» | оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в случае, если студент не смог объяснить смысл написанного им при подготовке к ответу текста; не ориентируется в терминологии дисциплины; не может ответить на дополнительные вопросы. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ВАРИАНТ № 1**

1. Вычислить определители

$$\begin{vmatrix} -8 & -10 \\ 20 & 25 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} a+b & a-b \\ a-b & a+b \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}.$$

2. Вычислить определители методом треугольников

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 5 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 9 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & 1 \\ 1 & 1 & 9 \end{vmatrix}.$$

3. Вычислить определители
a) разложив его по элементам i-ой строки
b) разложив его по элементам j-го столбца
c) получив предварительно нули в i-ой строке

$$\begin{vmatrix} 3 & 1 & 2 & 3 \\ 4 & -1 & 2 & 4 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & 2 & 5 \end{vmatrix} \begin{matrix} i=1 \\ g=3 \end{matrix},$$

4. Найти обратную матрицу: 1) $\begin{pmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 2 & -1 \end{pmatrix}$

**ВАРИАНТ №2**

1. Проверить совместность системы уравнений и в случае совместности решить ее.

а) по формулам Крамера;
б) с помощью обратной матрицы (матричным способом);
в) методом Гаусса;

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9 \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \end{cases}$$

2. Доказать, что данные матрицы взаимно обратны.

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ и } \begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 4 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

3. Даны две матрицы А и В. Найти:

а) АВ; б) ВА; в) $A^{-1}$ двумя методами и сделать проверку

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 3 \\ -4 & 9 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 6 & 5 & 2 \\ 1 & 9 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}.$$

4. Найти произведение матриц.

$$\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 9 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}; \quad \begin{pmatrix} 4 & -2 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}; \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 3 & 0 & 4 & 5 \end{pmatrix}.$$

5. Вычислить определители

$$\begin{vmatrix} -8 & -10 \\ 20 & 25 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} a+b & a-b \\ a-b & a+b \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}.$$

6. Вычислить определители методом треугольников

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 5 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 9 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & 1 \\ 1 & 1 & 9 \end{vmatrix}.$$

7. Проверить совместность системы уравнений и в случае совместности решить ее.

а) по формулам Крамера;
б) с помощью обратной матрицы (матричным способом);

в) методом Гаусса
$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9 \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \end{cases}.$$

**ВАРИАНТ №3**

Задание 1.

Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix};$$

Задание 2.

Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix};$$

Задание 3.

Найти матрицу, обратную к матрице

$$\begin{pmatrix} -2 & 3 & 5 \\ 7 & -1 & 4 \\ 9 & -8 & -6 \end{pmatrix};$$

Задание 4.

Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 4x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 8 \\ 7x_1 + 8x_2 = 2. \end{cases}$$

| **Вариант № 4** | | |
|---|---|---|
| **Задание 1**<br>Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.<br>$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix};$<br>**Задание 2**<br>Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:<br>$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix};$<br>**Задание 3**<br>Даны две матрицы<br>$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix},$<br>$B = \begin{bmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 6 & 1 & 1 \\ 8 & -1 & 4 \end{bmatrix}.$<br>Найти матрицу X, удовлетворяющую уравнению AX=B. | **_Задание 4**<br>**Найти ранг матрицы**<br>$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 & 0 \\ 3 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix};$<br>**Задание 5**<br>Найти сумму и разность двух матриц<br>$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 6 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix};$<br>**Задание 6**<br>Даны две матрицы<br>$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, \; B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \\ 1 & -3 \end{bmatrix};$<br>Найти.3A – 2B.<br>**Задание 7**<br>Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:<br>$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 & 7 \\ 9 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & -3 & -2 & 7 \\ 16 & -2 & 8 & 3 \end{vmatrix}.$ | ОПК-1. |
| **Вариант №5** | | |
| **Задание 1**<br>Найти матрицу, обратную к матрице<br>$\begin{pmatrix} -2 & 3 & 5 \\ 7 & -1 & 4 \\ 9 & -8 & -6 \end{pmatrix};$ | **Задание 5**<br>Найти ранг матрицы<br>$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 0 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 5 \\ -1 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix};$ | ОПК-1 |

**Задание** 2 Вычислить определитель третьего порядка

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & 6 & -1 \\ 3 & 5 & -8 \end{vmatrix};$$

**Задание 3**

Найти произведение АВ и ВА матриц

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -5 & 7 \\ -6 & 8 \end{bmatrix};$$

**Задание 4** Даны две матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 & -4 \\ 6 & 5 & 7 & -8 \\ 9 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4-1 \\ 5-2 \\ 6-3 \\ 8-7 \end{bmatrix}.$$

Найти произведение АВ. Можно ли получить произведение ВА?

**Задание 6 Вычислить** определитель матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 8 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \text{т.е.}$$

$$det\ A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 8 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 4 & 1 \end{vmatrix}.$$

**Задание7.** Найти матрицу, обратную матрице

1) $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$;

Найти матрицу, обратную матрице

2). $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 7 & 3 & 10 \\ 15 & 6 & 20 \end{bmatrix}$.

**Задание 8**

Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & -2 & 5 \\ -4 & -1 & 0 & 9 & -13 \\ 0 & 3 & -1 & 5 & 5 \\ 4 & -7 & 5 & -12 & -1 \end{pmatrix}$$

.

**Задание 9**

Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} -2 & 1 & 4 & 0 \\ -2 & -1 & 3 & 5 \\ -1 & 3 & 3 & -1 \\ 5 & 2 & 8 & -1 \end{vmatrix}.$$

ОПК-1

**Вариант №6**

**Задание 1**

Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 10 \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 8, \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -1 \end{cases}$$

**Задание 2** Решить систему уравнений матричным способом.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - 4x_3 = 1, \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 5, \\ 5x_1 - 8x_2 + 2x_3 = 8. \end{cases}$$

**Задание 3** Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 15 \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 4; \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -5 \end{cases}$$

**Задание 7**

Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 4x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 8. \\ 7x_1 + 8x_2 = 2 \end{cases}$$

ОПК-1

**Вариант №7**

**Задание 1**

Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса.

**Задание 4** Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - 4x_3 = 1, \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 5, \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 4. \end{cases}$$

**Задание** 5.Решить матричное

ОПК-1

| | | |
|---|---|---|
| $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3 \\ -2x_1 + 6x_2 + 9x_3 = -11 \\ -4x_1 - 3x_2 + 8x_3 = -2 \end{cases}$<br>**Задание 2**<br>Решить матричное уравнение:<br>$X \cdot \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 5 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$;<br>**Задание 3** Решить систему уравнений<br>$4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9,$<br>$2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4,$<br>$5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18.$ | уравнение<br>$X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & -3 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 4 & 0 & 5 \\ 7 & 3 & -1 \end{pmatrix}$. | |

**ВАРИАНТ№8**

**Задание 1.**

Даны две точки A(3, – 4,7 ) B(5, – 6, 8 ).Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

**Задание 2.**

Даны две точки A(0,5,7 ) B(9, – 1, 2).Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

**Задание 3.**

В некотором базисе даны вектор $x(1,2,-2,-1,3), y(4,-3,-2,1,-1).$

Найти координаты вектора $5x-3y.$

**Задание 4.**

Дан параллелограмм ABCD, три вершины которого заданы
A (5; –2; –4); B (–5; –8; –1); C (–2; 4; 3).
Найти четвертую вершину и острый угол параллелограмма.

b) Найти длину высоты AD в треугольнике с вершинами A, B, C
A (3; 2); B (2; -5); C (-6; –1) и написать уравнение перпендикуляра, опущенного из точки C на прямую AB.

c) Найти угол между плоскостью и прямой,
проходящей через начало координат и точку M
M (–2; 4; –3);
α (x + 5y + 7z – 2 = 0).
Вычислить расстояние от точки M до плоскости.

d) Написать уравнения перпендикуляра, опущенного из точки M на прямую J
M (–1; –3; –2).

**Вариант № 2.**

**Задание 1.**

В некотором базисе даны векторы $x(1,2,-2,-1,3), y(4,-3,-2,1,-1).$

Найти координаты вектора $5x-3y.$

**Задание 2.**

Найти максимальное число линейно независимых векторов в системе $a_1(1,1,-1,-1)$, $a_2(1,2,3,4)$, $a_3(8,7,6,5)$, $a_4(-1,-1,1,1)$.

**Задание 3.**

Даны две точки $A(3,-4,7)$ $B(5,-6,8)$.Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

**Задание 4.**

Найти действительные собственные значения и собственные векторы линейного преобразования с матрицей

$$A=\begin{bmatrix} 4 & -5 & 7 \\ 1 & -4 & 9 \\ -4 & 0 & 5 \end{bmatrix}.$$

**ВАРИАНТ№ 9**

Задание1.В треугольнике *ABC* с заданными координатами вершин

| ***A*** | ***B*** | ***C*** |
|---|---|---|
| (-3; 5) | (2; 0) | (9;6) |

а). Уравнение прямой *AB;*

2.Уравнение прямой 3x-6y-24=0 представить в различных видах:
уравнение с угловым коэффициентом;

3. Определить вид кривой и построить ее по заданному уравнению

$$x^2+y^2+4x-2y+11=0$$

4. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет эллипса

$$\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$$

**7.3.1. Тестовые задания**

**1. Дать определение матрице размерности $m \times n$ :**

+1. прямоугольная таблица чисел, содержащая $m$ строк и $n$ столбцов,
для записи матрицы применяются либо сдвоенные черточки, либо круглые скобки

$$A=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{21} \cdots a_{2n} \\ \cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1} a_{m2} \cdots a_{mn} \end{pmatrix}, A=\begin{Vmatrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{21} \cdots a_{2n} \\ \cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1} a_{m2} \cdots a_{mn} \end{Vmatrix};$$

2.прямоугольная таблица чисел, заключенная в вертикальные скобки – $|a_{ij}+m|$, содержащая $m$ строк и $n$ столбцов;

3.прямоугольная таблица чисел, содержащая $n$ строк и $n$ столбцов;

4.прямоугольная таблица чисел, заключенная в вертикальные скобки – $|a_{ij}+n|$ и равная некоторому числу после вычисления .

**2. Дать определение определителю $n$ -го порядка:**

+ 1. прямоугольная таблица чисел, содержащая $n$ строк и $n$ столбцов, заключенных в вертикальные скобки $|a_{ij}|$ и равная некоторомуm числу после вычисления;

2.прямоугольной таблицей чисел, вида $\|a_{ij}\|$ ;

3. прямоугольной таблицей чисел, вида $\|a_{nm}\|$ ;

4. прямоугольная таблица чисел, вида $\|a_{ij} - m\|$.

**3. Определитель $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$ вычисляется по формуле:**

+ 1. $a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}$;
2. $a_{11}a_{12} - a_{21}a_{12}$;
3. $a_{11}a_{22} + a_{21}a_{22}$;
4. $a_{11}a_{22} + a_{21}a_{12}$.

**4. Минором $M_{ij}$ любого элемента $a_{ij}$ матрицы $n$ −го порядка называется:**

+ 1. Матрица $(n-1)$ – го порядка, получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится $a_{ij}$;

2. матрица $(n-2)$ – го , получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится $a_{i1}$;

3.матрица $(n)$ – го , получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится $a_{j1}$;

4. определитель исходной матрицы, умноженный на элемент $a_{ij}$ .

**5. Если элементы двух столбцов (строк) определителя пропорциональны, либо равны друг другу то определитель равен:**

1. удвоенному значению определителя, получаемому при вычеркивании соответствующих столбцов (строк);
+ 2. нулю;
3. сумме произведений элементов этих столбцов (строк) на их алгебраические дополнения;
4.сумме произведений элементов этих столбцов на $a_{j1}$.

**6. Матрица называется квадратной, если:**

1. все элементы строк (столбцов) не равны нулю;
2. число строк не равно числу столбцов;
+3. число строк равно числу столбцов;
4. все элементы строк не равны нулю.

**7. Матрица $A^{-1}$ называется обратной по отношению к квадратной матрице $A$, если она удовлетворяет условию:**

+ 1. $A^{-1} \cdot A = E$; .
2. $A^{-1} \cdot A = 2E$;
3. $A^{-1} \cdot A = A$;
4. $A^{-1} \cdot A = 2A + E$.

**8. Частным решением системы линейных уравнений** $\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7 \\ -x_1 - x_3 = -3 \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$

**является:**

1. $(3, -7, 1)$ ;
2. $+(2, 3, 1)$ ;
3. $(0,0,0)$ ;
4. $(-8,4,1)$ .

**9. Матричное уравнение $XA = B$**
**с невырожденной квадратной матрицей $A$ имеет решение**:
1. $XA = B$;
+ 2. $X = A^{-1}B$;
3. $X = BA^{-1}$;
4. $X = BA$.

**10.Чтобы система** $\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 \cdots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 \cdots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 \cdots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases}$ **была совместна необходимо и достаточно ,чтобы :**

+ 1. rang B = rang A;

2.rang B = rang $B_1$

3.rang B = 0;

4.rang B = 1

**Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного | Выбор нескольких вариантов ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | **Матрицы и пределители** | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Матрицы. Основные понятия. | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Действия над матрицами. | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Определители. Основные понятия. | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | **Невырожденные матрицы** | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Миноры и их алгебраические дополнения | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Невырожденные матрицы. Основные понятия. | 2 | 2 | | 2 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Ранг матрицы. | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | **Системы линейных уравнений** | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Системы линейных уравнений. Основные понятия. Теорема Кронекера -Капелли | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Правило Крамера | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений. | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Метод Гаусса. | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Системы линейных однородных уравнений | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Системы линейных однородных уравнений | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | **Векторы** | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Скалярное произведение векторов и его свойства. | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Некоторые приложения скалярного произведения | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Векторное произведение векторов и его свойства. | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Выражение векторного произведения через координаты. | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Некоторые приложения векторного произведения. | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1 ОПК-1.1 | Смешанное произведение векторов. | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1. ОПК-1.1 | Выражение смешанного произведения через координаты. | 2 | 2 | | 2 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | **Система координат на плоскости** | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Система координат на плоскости. Основные понятия | 3 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1.<br>ОПК-1.1 | Основные приложения метода координат на плоскости | 4 | 4 | | 3 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Преобразование системы координат | 5 | 5 | | 7 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | **Линии на плоскости** | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1.<br>ОПК-1.1 | Линии на плоскости. | 2 | 2 | | 3 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Уравнения прямой на плоскости | 2 | 2 | | 3 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Прямая линия на плоскости. Основные задачи. | 3 | 3 | | 3 | | | |
| ОПК-1.<br>ОПК-1.1 | **Линии второго порядка плоскости на.** | 4 | 4 | | 2 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия | 2 | 2 | | 7 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Эллипс | 2 | 2 | | 2 | | | |
| ОПК-1<br>ОПК-1.1 | Гипербола. Основные понятия. | 2 | 2 | | 2 | | | |

**6.3.2 Перечень** вопросов, выносимых на зачет

1. Определители (основные понятия). Свойства определителей. ОПК-1.
2. Матрицы (основные понятия). Действия над матрицами. ОПК-1.
3. Обратная матрица. ОПК-1.
4. Ранг матрицы. ОПК-1.
5. Системы линейных уравнений (основные понятия).
6. Решение невырожденных линейных систем. ОПК-1.
7. Формулы Крамера. ОПК-1.
8. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. ОПК-1.
9. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. ОПК-1.
10. Системы линейных однородных уравнений. ОПК-1.
11. Векторы и линейные операции над ними. ОПК-1.
12. Проекция вектора на ось. ОПК-1.
13. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. ОПК-1.
14. Действия над векторами, заданными проекциями. ОПК-1.
15. Скалярное произведение векторов и его свойства. ОПК-1.
16. Выражение скалярного произведения через координаты. Применения скалярного произведения векторов. ОПК-1.

17. Векторное произведение векторов и его свойства. ОПК-1.
18. Выражение векторного произведения через координаты. Применения векторного произведения векторов. ОПК-1.
19. Смешанное произведение векторов, его геометрический и свойства
20. Выражение смешанного произведения через координаты. Применения смешанного произведения. ОПК-1.
21. Система координат на плоскости. ОПК-1.
22. Основные задачи на метод координат (на плоскости). ОПК-1.
23. Преобразование системы координат. ОПК-1.
24. Уравнение линии на плоскости, примеры. ОПК-1.
25. Различные виды уравнений прямой на плоскости. ОПК-1.
26. Прямая линия на плоскости. Основные задачи
27. Окружность. ОПК-1.
28. Эллипс. ОПК-1.
29. Гипербола. ОПК-1.
30. Парабола. ОПК-1.
31. Общее уравнение линий второго порядка. ОПК-1.
32. Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.
$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 15, \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 4, \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -5. \end{cases}$$ ОПК-1.
33. Системы линейных уравнений (основные понятия). ОПК-1.
34. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. ОПК-1.
35. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. ОПК-1.
36. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. ОПК-1.
37. Системы линейных однородных уравнений. ОПК-1.
38. Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса
$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 10 \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 8. \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -1 \end{cases}$$ ОПК-1.
39. Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.
$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix}.$$ ОПК-1.
40. Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix}.$$ ОПК-1.

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Освоение дисциплины предполагает последовательную, ритмичную работу в течение семестра. Успешное формирование компетенций (ОПК-1.1) достигается при соблюдении следующих этапов и рекомендаций.

1. На первом этапе изучения дисциплины (начало семестра, 1−4 недели)

Ознакомьтесь с рабочей программой, фондом оценочных средств и графиком учебного процесса.

Выясните: какие темы выносятся на лекции, практические занятия, какова форма промежуточной аттестации (экзамен/зачёт), какие компетенции подлежат оценке, как распределены баллы (если используется рейтинговая система).

Получите и систематизируйте учебную и нормативную литературу.

Составьте личный список: учебники из основной литературы.

Составьте план-график самостоятельной работы на семестр.

Разбейте темы по неделям. Запланируйте повторение базовых понятий.

Настройтесь на систематическую работу.

2. На последующих этапах (текущая работа в семестре, перед промежуточной аттестацией)

2.1. При подготовке к лекциям

Перед каждой лекцией бегло просматривайте конспект предыдущей темы (5–7 минут) – восстанавливайте логическую связь.

После лекции в тот же день переработайте конспект: дополните схемами, выделите главное, выпишите новые термины (например, «лубрикатор», «дефектация», «планшайба»). Это повышает запоминание до 40%.

2.2. При подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Изучите теоретический материал по теме занятия (не менее 1−2 часов). Ответьте на контрольные вопросы, приведённые в учебно-методическом пособии.

Решите типовые ситуационные задачи из методички.

Подготовьтесь к устному опросу: выучите определения и алгоритмы.

2.3. При выполнении практических работ.

Перед каждой работой проработайте инструкцию по технике безопасности применительно к оборудованию (насос, компрессор, арматура). Без этого к работе не допускают.

После выполнения работы оформите отчёт по ГОСТ: цель, схема, данные, выводы. Защитите работу, чётко отвечая на вопросы преподавателя о возможных неисправностях и способах их устранения.

2.4. Самостоятельная работа

Изучайте нормативные документы в актуальных редакциях рекомендуется делать выписки ключевых требований.

Работайте с периодическими изданиями. Это поможет быть в курсе современных технологий.

Составляйте опорные конспекты, такие конспекты полезны для повторения.

Используйте электронные образовательные ресурсы (ЭБС IPRbooks, тренажёры-симуляторы). Выполняйте тестовые задания в системе дистанционного обучения.

2.5. В период подготовки к экзамену (зачёту) (2–3 недели до аттестации)

Составьте перечень основных вопросов по темам (ориентируясь на 60 вопросов, ранее предложенных). Разделите их на 3 группы: лёгкие (определения), средние (схемы, алгоритмы), сложные (ситуационные задачи).

Повторите материал по опорным конспектам, уделив внимание типичным ошибкам.

Выполните пробное тестирование (закрытые вопросы: выбор одного, выбор нескольких, да/нет; открытые вопросы – развёрнутые ответы). Засекайте время: для 25–30 заданий должно хватать 45–60 минут.

Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросам, вызвавшим затруднения. Рекомендуется посетить консультацию за 1–2 дня до экзамена.

В день экзамена: хорошо выспитесь, повторите «проблемные» темы за 1–2 часа, возьмите на экзамен разрешённые справочные материалы (если разрешено: калькулятор, таблицу единиц измерения).

## 8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература:


1. Афанасьев В.И. и др. Решебник. Высшая математика. Специальные разделы / Под ред. А.И. Кириллова. - 2-е изд., стереотип. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 400с. 315-96.
2. Владимирский Б. М., Горстко А. Б. и др. Математика. Общий курс: Учебник. 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2006. - 960 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с. 946-949 397-78.
3. И.И., Боярчук А.фе., и др. Справочное пособие по высшей математике Т.3. Ч.2:
4. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике: Учебное пособие. 5-е изд., перераб. и доп. - СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-688.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с 678-679 432-22.
5. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики Учебное пособие. —9-е изд., стер.— СПБ.:Издательство «ЛАНЬ», 2007.-736с.: ил.( Учебники для вузов.Специальная литература). 349-76.
6. Назаров А.Й., Назаров И.А. Курс математики для нематематических специальностей и направлений бакалавриата: Учебное пособие. -3-е изд., испр. - СПб.: Издательство «Лань», 2011.- 576с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
7. 
8. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). Определения, теоремы, формулы. 6-е изд.,стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2003.- 832с.-(Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: 796-800с. 318-23 .
9. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Задачи по математике. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-336с. 430-00 .Михеев В.И., Павлюченко Ю.В. Высшая математика, краткий курс: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-196 с. 400-00 .
10. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: (в 2ч). Ч.2/Д. Т. Письменный. - 5-е изд. -М.: Айрис-пресс, 2007. -256с.: ил.
11. Чудесенко В.Ф.Сборник заданий по специальным курсам высшей математики. Типовые расчеты: Учебное пособие. 4-е изд., стер. - СПб.:Издательство «Лань», 2007.- 192с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
12. Черняк А.А. Математика в решениях задач из сборника М.И.Сканави: Справ. пособие. Изд-е 7-е, стереотип. Мн.: ТетраСистем, 2001.-400с. 41-88.
13. Шипачев В.С. Курс высшей математики: Анализ функций нескольких переменных. Ряды. Дифференцированные уравнения. Под ред. А.Н.Тихонова.— М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1982.-328с. Часть 2. 30-00.
14. Шипачев В.С. Высшая математика: Учеб. для вузов / В.С, Шипачев. -8- е изд., стер. -М.: Высш.шк., 2007.- 479с.: ил. 491-57.
    Мироненко Е.С. Высшая математика: Методические указания и контрольные задания для студентов - заочников инженерных специальностей вузов. - 2-е изд. стер. - М.: Высш. шк., 2002.-110с.: ил. 23-10 .
15. Сахабиева Г.А., Сахабиев В.А. Учебное пособие по математике. -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.- 160с. 126-56 .
16. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 курс - 3-е изд., испр. и доп.-М.: Айрис-пресс, 2004.-576с.: ил. - (Высшее образование). 144-56.
17. Матейко О.М., Плащинский П.В. Высшая математика. Примеры и задачи: учебно-методическое пособие для студентов географического факультета. – Мн.: БГУ, 2005. 47с.
18. Самнер Г. Математика для географов. М. «Прогресс», 1981. – 296 с.
19. Чертко Н.К. Математические методы в физической географии: Учеб. пособие для геогр. спец. вузов. Мн.: «Университетское», 1987. 151 с.
20. ДанкоП.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие для вузов: в 2 ч. М.: Оник Мир и образование, 2010.

21. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике Учеб.пособие для втузов / В.П.Минорский. - 14-е изд.,испр. - М.: Изд-во Физико-матем.лит., 2010

**8.2 Дополнительная литература**

1. Пустовойтов, Н. Н. Решение задач по линейной алгебре и аналитической геометрии: учебное пособие / Н. Н. Пустовойтов. — Москва: МАИ, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4316-0995-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/344066.
2. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч.1. - 2 -е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.-216с. 147-31. https://www.iprbookshop.ru/.
3. Зимина О.В., и др. Высшая математика. / Под. ред. Т.А. Кирилова. - 3-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.-368с. (Решебник). 325-00 . . https://www.iprbookshop.ru/.
4. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: (в 2ч). Ч.2/Д. Т. Письменный. - 5-е изд. -М.: Айрис-пресс, 2007. -256с.: ил. . https://www.iprbookshop.ru/.
5. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 курс - 3-е изд., испр. и доп.-М.: Айрис-пресс, 2004.-576с.: ил. - (Высшее образование). 144-56. . https://www.iprbookshop.ru/.

**8.3 Периодические издания**

1. https://www.mathnet.ru/ej.phtml?option_lang=rus.
2. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=rm&option_lang=rus.
3. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=mzm&option_lang=rus.
4. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=danma&option_lang=rus.
5. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=de&option_lang=rus.
6. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=cheb&option_lang=rus

**9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org/)
2. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru/)
3. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru/)
4. Электронно-библиотечная система «Лань» (https://e.lanbook.com/)

**10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина «Математика» изучается во 2-м семестре. Итоговой формой контроля является зачет. В течение семестра студент проходит несколько этапов текущего и промежуточного контроля по бально-рейтинговой системе обучающихся. Эта система в себя включает: сдачу контрольной работы, а также самостоятельную работу. Технология рейтинговой системы такова, что каждый вид контрольной деятельности студента и его текущая работа на занятиях оцениваются в баллах. Количество рейтинговых баллов, набранных студентом в течение семестра, учитывается при выставлении итоговой оценки. Для успешности в учебе очень важно посещать все учебные занятия, не пропускать их без уважительной причины. На лекции нужно слушать преподавателя внимательно и записывать все главное, сказанное им. После лекции в тот же день необходимо поработать над своим конспектом лекции. Прочитать все, что у вас записано, и дополнить конспект

соответствующим материалом из учебников и др. литературы, исправить те ошибки, которые вы допустили во время конспектирования. Особенность данной дисциплины заключается в том, что значительную часть материала студенты должны изучить самостоятельно. С этой целью в РПД приведены источники нужной литературы.

Крайне важно выполнять все практические и теоретические задания преподавателя. Свою самостоятельную учебную работу необходимо планировать в соответствие с ее графиком учебного процесса, не оставлять выполнение индивидуального домашнего задания на последний день. Лишь при выполнении этих условий студент может подготовиться к сдаче экзамена.

Данный РПД составлен с целью помочь студентам при изучении данной дисциплины. Ознакомиться с материалами практических занятий можно на кафедре.

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

**11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Использование проектора и аудиторной доски для демонстрации лекционного материала и презентаций.
2. Проведение практических занятий с решением задач у доски.

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Teams, Яндекс диск, Яндекс.Документы.

В ходе реализации целей и задач дисциплины, обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов:

- «Техэксперт». Профессиональные справочные системы, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию, аналитические и интеллектуальные сервисы.
- Научные базы данных и репозитории (eLibrary.ru, CyberLeninka) — российские платформы для поиска научных статей, диссертаций, монографий по естественным наукам.
- «easyQuizzy» — программа для разработки интерактивных заданий.
- MathType-аналоги с локализацией – редакторы формул для вставки в текстовые документы (Word, презентации).

**12. Описание материально-технической базы, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в

случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | "Мониторинг и контроль состояния окружающей среды" |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.15 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 з.ед. |
| Всего часов | 108 ч. |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | |
| лекции | 16 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 74 |
| Промежуточная аттестация | |
| Зачет | **зачет** |
| Экзамен | **-** |

Грозный, 2026

Вахажи Х-М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» -

Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры программирование и инфокоммуникационные технологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 22 мая 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020№ 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

Вахажи Х-М.М, 2026

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

| | Содержание | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 с. |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 с. |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 5 с. |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 5 с. |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 11 с. |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | 11 с. |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 16 с. |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 16 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 16 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 17 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 17 с. |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** освоения дисциплины является ознакомить студентов с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития, обучить студентов принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий**,** привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера;
- получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера;
- развитие навыка работы со служебными программами;
- рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода;
- выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем);

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1, обязательной части, ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | Знать | Уметь | Владеть навыками |
| Общепрофессиональные компетенции | | | |
| ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять | применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения | Использует результаты научно-исследовательско й | представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной |

| | | | |
|---|---|---|---|
| результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | результатов исследовательской деятельности | деятельности в профессиональной сфере. | деятельности |

## 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | **32** |
| Занятия лекционного типа | 16 |
| Занятия семинарского типа: | |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | |
| – практические занятия | 16 |
| – лабораторные занятия | |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | |
| Курсовое проектирование | |
| Групповые консультации | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **74** |
| Подготовка к эссе, докладу | 20 |
| Подготовка интернет обзора по заданной тематике | 12 |
| Подготовка к дискуссии | 20 |
| Подготовка к деловой игре | |
| Подготовка к тестированию | 20 |
| Выполнение исследовательского проекта по заданной теме | 20 |
| Компьютерное моделирование, использование графических редакторов | |
| Работа с алгоритмами и схемами | |
| Решение кейсов | 10 |
| Написание статьи | |
| Подготовка к экзамену/**зачету** | **36** |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108 ч. 3 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| **ОПК-6** | 1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура<br>2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования.<br>Основные устройства персонального компьютера.<br>Минимальный комплект устройств.<br>Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера.<br>2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность.<br>Объём – основная характеристика оперативной памяти.<br>2.3 Характеристики устройств внешней памяти.<br>2.4 Назначение и группы периферийных устройств<br>2.5 Периферийные устройства ввода информации<br>2.6 Периферийные устройства вывода информации. | В первом разделе дисциплины рассматривается понятие архитектуры компьютера и его виды.<br>Во втором разделе дисциплины рассматриваются свойства ПК, характеристики микропроцессора и устройств внешней памяти, назначение и группы периферийных устройств компьютера. |

| | | |
|---|---|---|
| **ОПК-6** | 3.1 Общая характеристика MS WORD<br>3.2 Интерфейс Microsoft Word<br>3.3 Основные приемы работы с текстом<br>3.4 Таблицы, диаграммы<br>4.1 Объекты в приложении PowerPoint<br>4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления<br>4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления<br>4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений.<br>5.1Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | В третьем разделе дисциплины рассматриваются характеристики MS WORD: интерфейс Microsoft Word, основные приемы работы с текстом, таблицы и диаграммы.<br><br>В четвёртом разделе дисциплины рассматриваются объекты в приложении PowerPoint: создание текстового слайда и простых элементов оформления; работа с группой объектов;<br><br>оформление презентаций.<br><br>В пятом разделе дисциплины рассматриваются информационные угрозы:<br><br>вредоносные программы;<br><br>компьютерные преступления и наказания. |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| **Раздел 1.** Общее представление архитектуры компьютеров | 1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура | 2 | Мультимедиа лекция |
| **Раздел 2.** Основные и периферийные устройства ЭВМ | 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства | 4 | Мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации. | | |
| **Раздел 3.** MS Microsoft Word | 3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы | 4 | Мультимедиа лекция |
| **Раздел 4.** MS Microsoft Power Point | 4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор | 4 | Мультимедиа лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | цветовой палитры, шрифтов и изображений. | | |
| **Раздел 5.** Защита информации | 5.1Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | 3 | Мультимедиа лекция |
| **ВСЕГО ЧАСОВ** | | 17 | |

**5.3. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| **Раздел 1.** Общее представление архитектуры компьютеров | 1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура<br>Общая характеристика MS WORD<br>Интерфейс Microsoft Word | 3 | Выполнение практического задания |
| **Раздел 2.** Основные и периферийные устройства ЭВМ | 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера.<br>2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. | 4 | Выполнение практического задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Объём – основная характеристика оперативной памяти.<br>2.3 Характеристики устройств внешней памяти.<br>2.4 Назначение и группы периферийных устройств<br>2.5 Периферийные устройства ввода информации<br>2.6 Периферийные устройства вывода информации.<br>Основные приемы работы с текстом<br><br>Форматирование документа Microsoft Word<br><br>Табличный процессор. Общее представление | | |
| **Раздел 3.** MS Microsoft Word | 3.1 Общая характеристика MS WORD<br>3.2 Интерфейс Microsoft Word<br>3.3 Основные приемы работы с текстом<br>3.4 Таблицы, диаграммы | 4 | Выполнение практического задания |
| **Раздел 4.** MS Microsoft Power Point | 4.1 Объекты в приложении PowerPoint<br>4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления<br>4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления<br>4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений.<br><br>Табличный процессор. | 4 | Выполнение практического задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Общее представление<br><br>Форматирование в ЭТ | | |
| **Раздел 5.** Защита информации | 5.1Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | 2 | Выполнение практического задания |

**5.4. Лабораторные занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|---|---|---|---|---|
| Базовая конфигурация компьютера | Конспект | Устный опрос | 14 | ОПК-6 |
| Компоненты и устройства ЭВМ | Доклад | Устный опрос | 12 | ОПК-6 |
| Слияния документов | Конспект | Устный опрос | 14 | ОПК-6 |
| Программы визуализации | Конспект | Устный опрос | 14 | ОПК-6 |
| Архитектура персонального компьютера | Доклад | Устный опрос | 12 | ОПК-6 |
| **Всего часов** | | | **74** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

-

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| **ОПК-6** | 4 | Начальный |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания | Оцениваемый результат(показатель) |
|---|---|---|---|
| Знает | Понятия информатики и основные процессы | **«Отлично»** - работа выполнена полностью<br><br>**«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки или недочёта; защита проходная<br><br>**«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью<br><br>**«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты. | Устный опрос |
| Умеет | Работать с программами MS Word? MS Power Point | **«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок<br>**«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки<br><br>**«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма).<br><br>**«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит | Устный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | грубые ошибки, студент не может объяснить результаты. | |
| Владеет навыком | Работы с операционной системы Windows | **«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок; оформлена в соответствии с требованиями<br><br>**«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки<br><br>**«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма.<br><br>**«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты. | Устный опрос |

**Методические рекомендации по подготовке к зачету/экзамену:**

При подготовке к зачету/экзамену необходимо использовать учебно-методические материалы, лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

**Шкалы и критерии оценивания зачета:**

«зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**Шкалы и критерии оценивания экзамена:**

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

### 7.3.1 Тестовые задания

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на сайте https://ucomplex.org/.**

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-6 | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| ОПК-6 | **Раздел 1.** Общее представление архитектуры компьютеров | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ОПК-6 | **Раздел 2.** Основные и периферийные устройства ЭВМ | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ОПК-6 | **Раздел 3.** MS Microsoft Word | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ОПК-6 | **Раздел 4.** MS Microsoft Power Point | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ОПК-6 | **Раздел 5.** Защита информации | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских**

**специальностей)**

-

**7.3.3 Вопросы к зачету:**

1. Виды существования информации. ОПК-6
2. Видеосистема компьютера. Монитор. ОПК-6
3. Архитектура и структура компьютера. ОПК-6
4. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет. ОПК-6
5. Понятия информационных технологий. ОПК-6
6. Базовая конфигурация персонального компьютера. ОПК-6
7. Этапы развития информационных технологий. ОПК-6
8. Информационные процессы. ОПК-6
9. Основные блоки персонального компьютера. ОПК-6
10. Информатизация общества. ОПК-6
11. Программное обеспечение. ОПК-6
12. Графический редактор. ОПК-6
13. Компьютерные и телекоммуникационные сети. ОПК-6
14. Классификация вычислительных машин по назначению. ОПК-6
15. Табличный процессор. ОПК-6
16. Определение информации. Свойства информации. ОПК-6
17. Классификация вычислительных машин по принципу действия. ОПК-6
18. Основные требования к информационным технологиям. ОПК-6
19. Глобальные сети. ОПК-6
20. Информационные технологии. ОПК-6
21. Требования к информационным технологиям. ОПК-6
22. Разновидности современных компьютеров ОПК-6
23. Программное обеспечение ЭВМ. ОПК-6
24. Системное ПО. ОПК-6
25. Архитектура ЭВМ. ОПК-6
26. Виды информационных технологий. ОПК-6
27. Инструментальные программы. ОПК-6
28. Использование различных видов информационных ресурсов. ОПК-6
29. Понятие информации. Свойства информации. ОПК-6
30. Компьютерные вирусы. ОПК-6
31. Методы защиты от компьютерных вирусов. ОПК-6
32. Классификация вычислительных машин по назначению. ОПК-6
33. Текстовый редактор. ОПК-6
34. Общие теоретические основы ИТ. ОПК-6
35. Уровни информационных технологий . ОПК-6
36. Локальные сети. ОПК-6
37. Свойства информации. Определение информации. ОПК-6
38. Компьютерные сети. ОПК-6
39. Компьютерные технологии обработки информации. ОПК-6
40. Основы работы с прикладными программами общего назначения. ОПК-6
41. Возможности сети Интернет. ОПК-6
42. Назначение информационных технологий: цели, задачи, функции ИТ. ОПК-6
43. Поставщики образовательных информационных ресурсов. ОПК-6
44. Принтер, плоттер, сканер. ОПК-6
45. Классификация вычислительных машин по поколениям. ОПК-6

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования**

**компетенций**

Методические материалы размещены на ЭОС по ссылке: **https://chesu.ru/sveden/education/eduop/**

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Роганов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102026.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Петрова А.Н. Реализация баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петрова А.Н., Степаненко В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024.— 143 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105714.html.— ЭБС «IPRbooks»

### 8.2 Дополнительная литература

3. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/106617.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Прохоров А.Н. Работа в современном офисе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прохоров А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102055.html.— ЭБС «IPRbooks»

### 8.3 Периодические издания

1. Автоматика и Телемеханика / Automation and Remote
2. Автоматика, связь, информатика
3. Безопасность информационных технологий

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

| | |
|---|---|
| Электронные ресурсы библиотеки Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова | https://www.iprbookshop.ru<br>http://www.ivis.ru/<br>https://www.studentlibrary.ru/ |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Методические указания по работе с лекционным материалом**

Перед каждой лекцией рекомендуется знакомиться с ключевыми терминами темы по глоссарию для формирования понятийного аппарата.

В ходе лекции следует вести конспект, фиксируя определения, классификации и сравнительные таблицы и скрины.

Вопросы, оставшиеся непонятными после лекции, следует фиксировать и задавать преподавателю на следующем занятии.

**Методические указания по подготовке практических работ**

Перед выполнением практической работы следует установить MS Office.

Перед началом работы следует обосновывать каждый шаг – это формирует аналитическое мышление.
После завершения практической работы необходимо подготовить отчёт, с ответами на контрольные вопросы.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программное обеспечение общего назначения (работа с документами, коммуникации).

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет, проектор.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Землеведение»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности)» | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | Очная, Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.16 |

Всего ЗЕТ -7
Всего часов - 252
Из них:
Аудиторные занятия - 102
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия - 68
Самостоятельная работа - 150
Промежуточная аттестация
Зачет - 1 семестр
Экзамен – 2 семестр

Грозный, 2026

Ахмиева Р.Б, Рабочая программа учебной дисциплины «Землеведение» [Текст] / Сост. Ст. преподаватель Ахмиева Р.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля ландшафтная архитектура, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки ландшафтная архитектура, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

ã Ахмиева Р.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

| | Содержание | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины является **-** познание закономерностей строения, динамики и развития географической оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящим в ней процессами и явлениями, обеспечения устойчивого развития земной системы.

**Задачи** – получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом, ее компонентов и природных комплексов в единстве и во взаимодействии с окружающим пространством временем на уровнях его организации; изучение путей создания и существования современных природных (природно-антропогенные) обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем.

**Задачи дисциплины в структуре ОПОП:**

**-** получить фундаментальные знание об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе и их взаимосвязи;

- отразить основные теоретические и прикладные направления современной экологии;
- сформировать знание экологических основ проектирования исторической среды;
- сформировать знание методов снижения негативного влияния урбанизированной среды на объекты архитектуры;
- -сформировать знание теоретических и правовых основ управления качеством окружающей среды, аспектов экологического законодательства как формы сохранения культурного наследия;
- показать разнообразие природных и антропогенно-трансформированных экосистем
- сформировать понимание сути глобальных проблем экологии и путей их решения в целях обеспечения устойчивого развития человечества и живой природы Земли.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Землеведение» относится к базовой части Блока1. «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.02. «География».

В системе фундаментального географического образования курс землеведения выполняет несколько важных функций:

– вводит будущего географа в его сложный профессиональный мир, закладывая основы географического мировоззрения и мышления;

– служит теоретической базой глобальной экологии, опирающейся на взаимодействие физических, химических и биологических процессов, которые определяют всю систему Земли, ту исключительную её среду, которая обеспечивает существование жизни, те изменения, которые происходят в этой системе, и то влияние, которое на эти изменения оказывает деятельность человека;

Дисциплина является предшествующей для освоения таких дисциплин, как геоморфология, топография, картография, гидрология, география почв с основами почвоведения, ландшафтоведения.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Землеведение» формируется следующая компетенция:

**Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине**

| Коды и содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| **Общепрофессиональные** | | | |
| **ОПК-1:** Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности | | | |
| **ОПК-1.3** Владеет базовыми общепрофессиональными и теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении | **Знать**: - фундаментальные разделы наук о Земле (например, геология, география, климатология, почвоведение и др.), включая знания о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах. | **Владеть*:*** навыками применения знаний фундаментальных разделов наук о Земле в практической деятельности; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; | **Уметь:** - выполнять анализ географических данных на основе знаний фундаментальных разделов наук о Земле, математических и естественных наук; - использовать теоретические знания для визуализации географических исследований и пространственного анализа территорий; |

## 4.Трудоемкость дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | 1 семестр | 2 семестр | ВСЕГО |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **51** | **102** |
| *Занятия лекционного типа* | 17 | 17 | 34 |
| *Занятия семинарского типа* | | | |
| *Семинарские занятия и /или коллоквиумы* | | | |
| *Практические занятия* | 34 | 34 | 68 |
| *Лабораторные занятия* | | | |
| *Курсовое проектирование* | | | |
| *Групповые консультации* | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **57** | **93** | **150** |
| Презентации | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Эссе (Э) | | | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | | |
| **Зачет/экзамен** | **зачет** | **экзамен** | |
| **Общая трудоемкость** | | | **452/7** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплин** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| | **1 семестр** | |
| ОПК-1.3 | Объект, предмет и основные задачи физической географии | Содержание дисциплины и ее место среди географических и вообще естественных наук. География в системе наук о Земле и жизни общества. Основоположники учения о географической оболочке<br>Научные и практические задачи. Роль землеведения в решении важнейших задач географии. |
| ОПК-1.3 | Основные общие методы исследования в землеведении. | Понятие метода. Множественность методов землеведения. Общие междисциплинарные и специфические географические методы. Методы: сравнения и аналогов, системный, моделирования. |
| ОПК-1.3 | Географическая оболочка как вещество, созданное процессами и явлениями самой Земли. | Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. Целостность географической оболочки. Тепловые взаимодействия, перенос теплоты в географической оболочке. Физические свойства воды, воздуха, горных пород. Геохимические закономерности и миграции веществ. |
| ОПК-1.3 | Современные представления о границах географической оболочки. | Соотношение географической оболочки с ландшафтной и иными географическими понятиями. |
| ОПК-1.3 | Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные. | Движение Галактик. Излучение звезд и Солнца. Взаимодействие планет и спутников. Воздействие небольших небесных тел – астероидов, комет, метеорных потоков. Вселенная. Солнечная система. Земля. Форма и размеры планет. Сравнительная характеристика планет |

| | | |
|---|---|---|
| | | земной группы и планет гигантов. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля и их географические следствия. |
| ОПК-1.3 | Внутреннее строение и состав Земли. | Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Земной магнетизм. Гравитационное поле. Возраст Земли. Геохронология |
| ОПК-1.3 | Материки и океаны. Мировой океан. | Материки и океаны. Части света. Океания. Расположение материков и океанов. Части океаны. Полуострова и острова. Карта строения земной коры. Фомы рельефа на материках. Основные группы рельефа. Экзогенные и эндогенные процессы. Рельеф дна Мирового океана. Основные морфологические структуры дна Мирового океана. |
| | **2 семестр** | |
| ОПК-1.3 | Литосфера. Состав и строение литосферы. | Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Карта строения земной коры. Геосинклинальные области и платформы - элементы литосферных плит. Типы земной коры. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические. |
| ОПК-1.3 | Атмосфера. Строение, состав. | История развития атмосферы. Состав атмосферы. Строение атмосферы. Значение. Озоновый экран. Функционирование, граничные горизонты. |
| ОПК-1.3 | Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. | Общие сведения о водах суши. Поверхностные воды, водные объекты суши – реки. Главный водораздел. Области внутреннего и внешнего стока. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов. |
| ОПК-1.3 | Понятие и строение биосферы | Современные представления о биосфере. Основные свойства биосферы. Функции биосферы<br>Функции живого вещества в биосфере. Биосфера и ее эволюция<br>Ноосферный этап в развитии биосферы |
| ОПК-1.3 | Педосфера – почвенная оболочка. Понятие о почве. | Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. Процесс почвоообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение |
| ОПК-1.3 | Общие законы географической оболочки. | Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность |

| | | |
|---|---|---|
| | | и азональность. Провинциальность. Высотная поясность. |
| ОПК-1.3 | Понятие о географическом ландшафте. географической оболочки. | Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта. Морфология ландшафта. Дифференциация географической оболочки. Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. |
| ОПК-1.3 | Экологические проблемы географической оболочки. | Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы. Экологические атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы биосферы. |

**5.2. Лекции**

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1 семестр** | | | |
| **1.** | **Объект, предмет и основные задачи физической географии.** География в системе наук о Земле и жизни человека. Объект, предмет общего землеведения. | 2 | Лекция беседа |
| **1.** | **Методы современного землеведения.** Научные и практические задачи общего землеведения. Метод как способ достижения цели. Множественность методов. Методы: общие, особенные, частные. | 2 | Интерактивная лекция |
| **2.** | **Единство и физические свойства географической оболочки.** Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. | 2 | Интерактивная лекция |
| **2.** | **Факторы формирования ГО. Космические факторы.** Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля. Роль суточного и орбитального движения Земли вокруг Солнца. | 2 | Интерактивная лекция |
| **2.** | **Факторы формирования ГО. Планетарные факторы.** Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля. Географические следствия вращения Земли. | 2 | Проблемная лекция |
| **3.** | **Глубинное строение и состав Земли. Возраст Земли.** Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Геохронология. | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | **Материки и океаны.** Соотношение материков и океанов. Формы рельефа на материках. Экзо-и эндогенные силы. | 4 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5.** | **Рельеф и строение дна Мирового океана.**<br>Роль Мирового океана как глобального природного объекта. Происхождение океанической части земной коры. Единство Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана. | 2 | Интерактивная лекция |

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **2 семестр** | | |
| **1.** | **Литосфера. Состав и строение литосферы.**<br>Состав литосферы. Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Геосинклинальные области и платформы – элементы литосферных плит. | 2 | Лекция беседа |
| **2.** | **Атмосфера. Строение, состав и значение.**<br>История развития атмосферы**.** Состав атмосферы**.** Строение атмосферы. Значение. | 2 | Интерактивная лекция |
| 3. | **Гидросфера: воды суши.**<br>Общие сведения о водах суши. Области внешнего и внутреннего стока. Главный водораздел земли. Водные объекты суши – реки. | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | **Понятие о биосфере. Строение и функции биосферы.**<br>Понятие биосферы, ее границы. Строение биосферы. Основные свойства биосферы. Функции биосферы | 2 | Интерактивная лекция |
| **5.** | **Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.**<br>Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. | 2 | Проблемная лекция |
| **6.** | **Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.**<br>Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Зональность и азональность в ГО | 2 | Интерактивная лекция |
| **7.** | **Понятие о географическом ландшафте.**<br>Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Морфология ландшафта | 2 | Интерактивная лекция |
| **8.** | **Экологические проблемы географической оболочки.**<br>Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы и атмосферы. Экологические проблемы гидросферы и биосферы. | 4 | Интерактивная лекция |
| | **Всего часов** | **34** | |

**5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | **1 семестр** | | |
| **1.** | **Объект, предмет и основные задачи физической географии.**<br>1.Чем отличается физическая и экономическая география?<br>2.Какие изменения произошли в структуре современной географии?<br>3.Какое место занимает землеведение в современной географии.<br>4.Дать характеристику объекта и предмета общего землеведения. В чем отличи объекта и предмета науки.<br>5.Когда география стала «королевой» наук?<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **2.** | **Методы современного землеведения**<br>**Научные и практические задачи общего землеведения.**<br>1.Объяснить необходимость использования методов. Понятие «метод».<br>2.Универсальность как важнейший признак классификации. Объяснить особенности общенаучных методов.<br>3.Особенности междисциплинарной группы методов.<br>4.Какой из методов позволяет изучать «следы предыдущих состояний.<br>5.Метод, позволяющий изучать самые труднодоступные районы и позволяющий возвращаться к решению недоработанных вопросов.<br>6.На каком методе базируются оценочные работы?<br>7.Кто является основоположником сравнительно-географического метода исследований?<br>8.С помощью какого метода изучается антропогенное влияние на окружающую среду?<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **3.** | **Единство и физические свойства географической оболочки.**<br>1.Определение ГО, как комплексной оболочки, объяснить ее границы и мощность.<br>2.Нарисовать схему географической оболочки, нанести границы и мощность.<br>3.Объясните основные свойства географической оболочки.<br>4.Опишите ритмичность как одно из основных свойств географической оболочки.<br>5.Круговороты и их значение в ГО.<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **4.** | **Факторы формирования ГО. Космические факторы: Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна.**<br>1.В чем сосредоточена материя во Вселенной?<br>2.В чем сосредоточены видимая масса Солнечной системы?<br>3.Каков состав Солнечной системы?<br>4.Как вращается Солнце и из чего состоит?<br>5.В чем суть солнечно-земных связей?<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5.** | **Факторы формирования ГО. Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля.**<br>1 Заполните таблицу «Силы, создающие фигуру Земли».<br>2.Основные характеристики Земли.<br>3.Виды движений, важные для жизни на Земле.<br>4.Значение Луны – единственного спутника Земли.<br>Номенклатура Евразия, Северная Америка. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | **Глубинное строение и состав Земли.**<br>1.Строение Земли и формирование земных оболочек.<br>2. Методы изучения внутреннего строения Земли.<br>3.Основные характеристики внутренних оболочек Земли.<br>4.Типы земной коры.<br>5. Геохронологическая таблица.<br>Номенклатура Евразия,Северная Америка. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | **Материки и океаны.**<br>1.Дать определение основным формам рельефа Земли.<br>2.Заполнить таблицу «Основные формы рельефа земной поверхности».<br>3.Материки и части света. Чем отличается материк от части света? Океания как часть света.<br>4.Что позволяет разделить Мировой океан на части? Особенности расположения материков и океанов.<br>5.Основные формы рельефа на материках их характеристика<br>Номенклатура Евразия,Северная Америка. | 6 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **8.** | **Рельеф и строение дна Мирового океана.**<br>1.Роль Мирового океана как глобального природного объекта<br>2.Происхождение океанической части земной коры.<br>3.Единство Мирового океана.<br>4.Рельеф дна Мирового океана.<br>Номенклатура Евразия, Северная Америка. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **2 семестр** | | |
| **1.** | **Литосфера. Состав и строение литосферы.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Определение, строение и мощность литосферы.<br>2.Дать определение понятию «горная порода». Составить схему, иллюстрирующую состав горных пород, слагающих земную кору, по происхождению.<br>3.Состав литосферы. Нарисовать круговую диаграмму, используя данные химического состава по Ферсману.<br>4.О каких двух типах земной коры вы узнали? В чём их отличия? | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **2.** | **Атмосфера. Строение, состав, функционирование.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Изложить основные этапы развития атмосферы Земли. | 4 | Опрос, написание доклада, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.Нарисовать круговую диаграмму «Химический состав атмосферы».<br>3.Нарисоватьсхему «Состав атмосферы» и объяснить, как меняется содержание водяного пара и $CO_2$.<br>4.Рассказать о роли каждого газа, входящего в состав атмосферы. | | презентация |
| **3.** | **Гидросфера: воды суши.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Определение, границы и состав гидросферы. Нарисовать схему «Состав гидросферы»<br>2. Заполнить таблицу «Объем воды различных частей гидросферы».<br>3. Закрепить знания о географическом положении крупных гидрологических объектов Земли.<br>4. Мобильные объекты гидросферы – реки. Дать определение. На контурную карту нанести реки: Нил, Амазонка, Дунай, Янцзы, Миссисипи, Конго, Обь, Енисей, Лена, Амур, Ангара, Днепр.<br>6.Нарисовать поперечный профиль реки, дать определение морфологическим элементам профиля реки.<br>Номенклатура (Южная Америка) | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **4.** | **Понятие биосферы, организмы биосферы, строение** биосферы и ее эволюция.<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение биосферы, определить ее границы, мощность и расположение.<br>2. Рассказать о структуре и подсистемах биосферы. Нарисовать схему, иллюстрирующую структуру биосферы.<br>3.Как образуется костное вещество, его роль. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **5.** | **Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Морфология почвы.<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение понятию «педосфера», в чем специфичность педосферы?<br>2.Что представляет собой почва? В чем особая роль почвы?<br>3. Рассказать об этапах образования почвы. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | **Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Вспомнить определение ГО, границы, мощность.<br>2.Изложить основные характеристики ГО. Заполнить таблицу.<br>2.В чем заключаются основные закономерности ГО?<br>3. Какие ритмические явления наблюдаются в ГО? | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | **Понятие о географическом ландшафте.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение географическому ландшафту.<br>2.Какие условия нужны для обособления ландшафта?<br>3.Нарисовать схему «Компоненты ландшафта», на какие группы они делятся?<br>4.Как представлен в ландшафте такой компонент как рельеф? | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.** | **Экологические проблемы географической оболочки.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение понятию «экологическая проблема», что объединяет все глобальные проблемы?<br>2.Объянить понятие «экологический кризис».<br>3.Как проявляются основные воздействия на литосферу?<br>4.Рассказать об основных факторах техногенного воздействий на атмосферу.<br>5. Источники загрязнения воды.<br>6. Проблемы Мирового океана.<br>7. Проблемы, связанные с опустыниванием: районы опустынивания, причины. | 6 | Опрос, написание доклада, презентация |
| | **Всего часов** | **68** | |

**5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом**
**5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**
**1 семестр**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| Объект, предмет и основные задачи физической географии. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 4 | ОПК- 1.3. |
| Основные общие методы исследования в землеведении. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 8 | ОПК-1.3 |
| Географическая оболочка, строение, состав. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Современные представления о границах географической оболочки, се соотношение с ландшафтной оболочкой. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 8 | ОПК-1.3 |
| Факторы формирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| географической оболочки: космические и планетарные. | учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | | |
| Внутреннее строение и состав Земли. Геохронология | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| **Всего часов:** | | | **57** | |

**2 семестр**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Литосфера. Состав и строение литосферы. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 14 | ОПК-1.3 |
| Атмосфера. Строение, состав, функционирование, граничные горизонты, озоновый экран. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 14 | ОПК-1.3 |
| Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 14 | ОПК-1.3 |
| Понятие биосферы, организмы биосферы, строение биосферы и ее | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 14 | ОПК-1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| эволюция | | | | |
| Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы<br><br>Основные типы почв и их географическое распространение. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Общие законы географической оболочки. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Понятие о географическом ландшафте. Дифференциация географической оболочки. Антропогенный ландшафт | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Экологические проблемы географической оболочки.<br><br>Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 12 | ОПК-1.3 |
| | | | **93** | |

**4.Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | 1 семестр | 2 семестр | ВСЕГО |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **34** | **102** |
| *Занятия лекционного типа* | 17 | 17 | 34 |
| *Занятия семинарского типа* | | | |
| *Семинарские занятия и /или коллоквиумы* | | | |
| *Практические занятия* | 34 | 17 | 51 |
| *Лабораторные занятия* | | | |
| *Курсовое проектирование* | | | |
| *Групповые консультации* | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **57** | **72** | **129** |
| Презентации | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |
| Эссе (Э) | | | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | | |
| **Зачет/экзамен** | **зачет** | **экзамен** | |
| **Общая трудоемкость** | | | **252/7** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплин** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| | **1 семестр** | |
| ОПК-1.3 | Объект, предмет и основные задачи физической географии | Содержание дисциплины и ее место среди географических и вообще естественных наук. География в системе наук о Земле и жизни общества. Основоположники учения о географической оболочке<br>Научные и практические задачи. Роль землеведения в решении важнейших задач географии. |
| ОПК-1.3 | Основные общие методы исследования в землеведении. | Понятие метода. Множественность методов землеведения. Общие междисциплинарные и специфические географические методы. Методы: сравнения и аналогов, системный, моделирования. |
| ОПК-1.3 | Географическая оболочка как вещество, созданное процессами и | Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. Целостность географической оболочки. Тепловые |

| | | |
|---|---|---|
| | явлениями самой Земли. | взаимодействия, перенос теплоты в географической оболочке. Физические свойства воды, воздуха, горных пород. Геохимические закономерности и миграции веществ. |
| ОПК-1.3 | Современные представления о границах географической оболочки. | Соотношение географической оболочки с ландшафтной и иными географическими понятиями. |
| ОПК-1.3 | Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные. | Движение Галактик. Излучение звезд и Солнца. Взаимодействие планет и спутников. Воздействие небольших небесных тел – астероидов, комет, метеорных потоков. Вселенная. Солнечная система. Земля. Форма и размеры планет. Сравнительная характеристика планет земной группы и планет гигантов. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля и их географические следствия. |
| ОПК-1.3 | Внутреннее строение и состав Земли. | Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Земной магнетизм. Гравитационное поле. Возраст Земли. Геохронология |
| ОПК-1.3 | Материки и океаны. Мировой океан. | Материки и океаны. Части света. Океания. Расположение материков и океанов. Части океаны. Полуострова и острова. Карта строения земной коры. Фомы рельефа на материках. Основные группы рельефа. Экзогенные и эндогенные процессы. Рельеф дна Мирового океана. Основные морфологические структуры дна Мирового океана. |
| | **2 семестр** | |
| ОПК-1.3 | Литосфера. Состав и строение литосферы. | Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Карта строения земной коры. Геосинклинальные области и платформы - элементы литосферных плит. Типы земной коры. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические. |
| ОПК-1.3 | Атмосфера. Строение, состав. | История развития атмосферы. Состав атмосферы. Строение атмосферы. Значение. Озоновый экран. Функционирование, граничные горизонты. |
| ОПК-1.3 | Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. | Общие сведения о водах суши. Поверхностные воды, водные объекты суши – реки. Главный водораздел. Области внутреннего и внешнего стока. Особенности |

| | | |
|---|---|---|
| | | гидросферы в виде различных бассейнов. |
| ОПК-1.3 | Понятие и строение биосферы | Современные представления о биосфере. Основные свойства биосферы. Функции биосферы<br>Функции живого вещества в биосфере. Биосфера и ее эволюция<br>Ноосферный этап в развитии биосферы |
| ОПК-1.3 | Педосфера – почвенная оболочка. Понятие о почве. | Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. Процесс почвоообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение |
| ОПК-1.3 | Общие законы географической оболочки. | Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность. Провинциальность. Высотная поясность. |
| ОПК-1.3 | Понятие о географическом ландшафте. географической оболочки. | Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта. Морфология ландшафта.<br>Дифференциация географической оболочки. Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. |
| ОПК-1.3 | Экологические проблемы географической оболочки. | Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы. Экологические атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы биосферы. |

### 5.2. Лекции

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1 семестр** | | | |
| **1.** | **Объект, предмет и основные задачи физической географии.** География в системе наук о Земле и жизни человека. Объект, предмет общего землеведения. | 2 | Лекция беседа |
| **1.** | **Методы современного землеведения.**<br>Научные и практические задачи общего землеведения.<br>Метод как способ достижения цели. Множественность методов. Методы: общие, особенные, частные. | 2 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2.** | **Единство и физические свойства географической оболочки.**<br>Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. | 2 | Интерактивная лекция |
| **2.** | **Факторы формирования ГО. Космические факторы.**<br>Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля. Роль суточного и орбитального движения Земли вокруг Солнца. | 2 | Интерактивная лекция |
| **2.** | **Факторы формирования ГО. Планетарные факторы.**<br>Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля. Географические следствия вращения Земли. | 2 | Проблемная лекция |
| **3.** | **Глубинное строение и состав Земли. Возраст Земли.**<br>Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Геохронология. | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | **Материки и океаны.**<br>Соотношение материков и океанов.<br>Формы рельефа на материках. Экзо-и эндогенные силы. | 4 | Интерактивная лекция |
| **5.** | **Рельеф и строение дна Мирового океана.**<br>Роль Мирового океана как глобального природного объекта. Происхождение океанической части земной коры. Единство Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана. | 2 | Интерактивная лекция |

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **2 семестр** | | |
| **1.** | **Литосфера. Состав и строение литосферы.**<br>Состав литосферы. Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Геосинклинальные области и платформы – элементы литосферных плит. | 2 | Лекция беседа |
| **2.** | **Атмосфера. Строение, состав и значение.**<br>История развития атмосферы**.** Состав атмосферы**.** Строение атмосферы. Значение. | 2 | Интерактивная лекция |
| 3. | **Гидросфера: воды суши.**<br>Общие сведения о водах суши. Области внешнего и внутреннего стока. Главный водораздел земли. Водные объекты суши – реки. | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | **Понятие о биосфере. Строение и функции биосферы.**<br>Понятие биосферы, ее границы. Строение биосферы. Основные свойства биосферы. Функции биосферы | 2 | Интерактивная лекция |
| **5.** | **Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.**<br>Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. | 2 | Проблемная лекция |
| **6.** | **Общие законы географической оболочки. Зональность и** | 2 | Интеракт |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **азональность.**<br>Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Зональность и азональность в ГО | | ивная лекция |
| **7.** | **Понятие о географическом ландшафте.**<br>Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Морфология ландшафта | 2 | Интерактивная лекция |
| **8.** | **Экологические проблемы географической оболочки.**<br>Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы и атмосферы. Экологические проблемы гидросферы и биосферы. | 4 | Интерактивная лекция |
| | **Всего часов** | **34** | |

**5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **1 семестр** | | |
| **1.** | **Объект, предмет и основные задачи физической географии.**<br>1.Чем отличается физическая и экономическая география?<br>2.Какие изменения произошли в структуре современной географии?<br>3.Какое место занимает землеведение в современной географии.<br>4.Дать характеристику объекта и предмета общего землеведения. В чем отличи объекта и предмета науки.<br>5.Когда география стала «королевой» наук?<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **2.** | **Методы современного землеведения**<br>**Научные и практические задачи общего землеведения.**<br>1.Объяснить необходимость использования методов. Понятие «метод».<br>2.Универсальность как важнейший признак классификации. Объяснить особенности общенаучных методов.<br>3.Особенности междисциплинарной группы методов.<br>4.Какой из методов позволяет изучать «следы предыдущих состояний.<br>5.Метод, позволяющий изучать самые труднодоступные районы и позволяющий возвращаться к решению недоработанных вопросов.<br>6.На каком методе базируются оценочные работы?<br>7.Кто является основоположником сравнительно-географического метода исследований?<br>8.С помощью какого метода изучается антропогенное | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | влияние на окружающую среду?<br>Номенклатура Евразия. | | |
| **3.** | **Единство и физические свойства географической оболочки.**<br>1.Определение ГО, как комплексной оболочки, объяснить ее границы и мощность.<br>2.Нарисовать схему географической оболочки, нанести границы и мощность.<br>3.Объясните основные свойства географической оболочки.<br>4.Опишите ритмичность как одно из основных свойств географической оболочки.<br>5.Круговороты и их значение в ГО.<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **4.** | **Факторы формирования ГО. Космические факторы: Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна.**<br>1.В чем сосредоточена материя во Вселенной?<br>2.В чем сосредоточены видимая масса Солнечной системы?<br>3.Каков состав Солнечной системы?<br>4.Как вращается Солнце и из чего состоит?<br>5.В чем суть солнечно-земных связей?<br>Номенклатура Евразия. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **5.** | **Факторы формирования ГО. Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля.**<br>1 Заполните таблицу «Силы, создающие фигуру Земли».<br>2.Основные характеристики Земли.<br>3.Виды движений, важные для жизни на Земле.<br>4.Значение Луны – единственного спутника Земли.<br>Номенклатура Евразия, Северная Америка. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | **Глубинное строение и состав Земли.**<br>1.Строение Земли и формирование земных оболочек.<br>2. Методы изучения внутреннего строения Земли.<br>3.Основные характеристики внутренних оболочек Земли.<br>4.Типы земной коры.<br>5. Геохронологическая таблица.<br>Номенклатура Евразия,Северная Америка. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | **Материки и океаны.**<br>1.Дать определение основным формам рельефа Земли.<br>2.Заполнить таблицу «Основные формы рельефа земной поверхности».<br>3.Материки и части света. Чем отличается материк от части света? Океания как часть света.<br>4.Что позволяет разделить Мировой океан на части? Особенности расположения материков и океанов.<br>5.Основные формы рельефа на материках их характеристика<br>Номенклатура Евразия,Северная Америка. | 6 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **8.** | **Рельеф и строение дна Мирового океана.**<br>1.Роль Мирового океана как глобального природного объекта | 4 | Опрос, написан |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.Происхождение океанической части земной коры.<br>3.Единство Мирового океана.<br>4.Рельеф дна Мирового океана.<br>Номенклатура Евразия, Северная Америка. | | ие доклада, презентация |

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **2 семестр** | | |
| **1.** | **Литосфера. Состав и строение литосферы.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Определение, строение и мощность литосферы.<br>2.Дать определение понятию «горная порода». Составить схему, иллюстрирующую состав горных пород, слагающих земную кору, по происхождению.<br>3.Состав литосферы. Нарисовать круговую диаграмму, используя данные химического состава по Ферсману.<br>4.О каких двух типах земной коры вы узнали? В чём их отличия? | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **2.** | **Атмосфера. Строение, состав, функционирование.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Изложить основные этапы развития атмосферы Земли.<br>2.Нарисовать круговую диаграмму «Химический состав атмосферы».<br>3.Нарисоватьсхему «Состав атмосферы» и объяснить, как меняется содержание водяного пара и $CO_2$.<br>4.Рассказать о роли каждого газа, входящего в состав атмосферы. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **3.** | **Гидросфера: воды суши.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Определение, границы и состав гидросферы. Нарисовать схему «Состав гидросферы»<br>2. Заполнить таблицу «Объем воды различных частей гидросферы».<br>3. Закрепить знания о географическом положении крупных гидрологических объектов Земли.<br>4. Мобильные объекты гидросферы – реки. Дать определение. На контурную карту нанести реки: Нил, Амазонка, Дунай, Янцзы, Миссисипи, Конго, Обь, Енисей, Лена, Амур, Ангара, Днепр.<br>6.Нарисовать поперечный профиль реки, дать определение морфологическим элементам профиля реки.<br>Номенклатура (Южная Америка) | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **4.** | **Понятие биосферы, организмы биосферы, строение** биосферы и ее эволюция.<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение биосферы, определить ее границы, мощность и расположение.<br>2. Рассказать о структуре и подсистемах биосферы. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Нарисовать схему, иллюстрирующую структуру биосферы.<br>3.Как образуется костное вещество, его роль. | | |
| **5.** | **Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Морфология почвы.<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение понятию «педосфера», в чем специфичность педосферы?<br>2.Что представляет собой почва? В чем особая роль почвы?<br>3. Рассказать об этапах образования почвы. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | **Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Вспомнить определение ГО, границы, мощность.<br>2.Изложить основные характеристики ГО. Заполнить таблицу.<br>2.В чем заключаются основные закономерности ГО?<br>3. Какие ритмические явления наблюдаются в ГО? | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | **Понятие о географическом ландшафте.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение географическому ландшафту.<br>2.Какие условия нужны для обособления ландшафта?<br>3.Нарисовать схему «Компоненты ландшафта», на какие группы они делятся?<br>4.Как представлен в ландшафте такой компонент как рельеф? | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **8.** | **Экологические проблемы географической оболочки.**<br>Вопросы и задания:<br>1.Дать определение понятию «экологическая проблема», что объединяет все глобальные проблемы?<br>2.Объянить понятие «экологический кризис».<br>3.Как проявляются основные воздействия на литосферу?<br>4.Рассказать об основных факторах техногенного воздействий на атмосферу.<br>5. Источники загрязнения воды.<br>6. Проблемы Мирового океана.<br>7. Проблемы, связанные с опустыниванием: районы опустынивания, причины. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| | **Всего часов** | **51** | |

**5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом**

**5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

**1 семестр**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| Объект, предмет и основные задачи физической географии. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых | УО | 4 | ОПК- 1.3. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | на лекции и семинарские занятия | | | |
| Основные общие методы исследования в землеведении. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 8 | ОПК-1.3 |
| Географическая оболочка, строение, состав. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Современные представления о границах географической оболочки, се соотношение с ландшафтной оболочкой. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 8 | ОПК-1.3 |
| Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Внутреннее строение и состав Земли. Геохронология | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| **Всего часов:** | | | **57** | |

**2 семестр**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Литосфера. Состав и строение литосферы. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические . | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ОПК-1.3 |
| Атмосфера. Строение, состав, функционирование, граничные горизонты, озоновый экран. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ОПК-1.3 |
| Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Понятие биосферы, организмы биосферы, строение биосферы и ее эволюция | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ОПК-1.3 |
| Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования . Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 6 | ОПК-1.3 |
| Общие законы географической оболочки. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Понятие о географическом ландшафте. Дифференциация географической оболочки. Антропогенный ландшафт | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Экологические проблемы географической оболочки. Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| | | | **72** | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)


1. Богданов И.И. Основы учения о биосфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданов И.И.— Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2023. — 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105348.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания/ Гайфутдинова Т.В., Гайфутдино А.М.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2020. — 46 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73539.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Коломынцева Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коломынцева Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. — 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79823.html. — ЭБС «IPRbooks»
5. Лобжанидзе А.А. География [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Лобжанидзе А.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020.— 213 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93536.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Общее землеведение (задания к лабораторным и практическим работам, методические указания) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический

университет, 2020.— 55 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97113.html.— ЭБС «IPRbooks»
7. Одинцова Н.И. Естественнонаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс наук о природе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Одинцова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2021.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94421.html.— ЭБС «IPRbooks»
8. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции / индикатора | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-1.3 | 1 семестр | 1 этап – начальный: изучаются теоретические основы географии и землеведения, факторы формирования, общепринятые законы и закономерности развития особой комплексной оболочке географической оболочки. |
| ОПК-1.3 | 2 семестр | 2 этап – основной: применять теоретические знания для анализа реальных ситуаций, решения профессиональных задач, например, в области глобальных проблем человечества и рационального использования природных ресурсов. |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

**ОПК-1** Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

**ОПК-1.3** Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении

| **Оцениваемый результат** | **Критерии оценивания** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| **Знать**: - фундаментальные разделы наук о Земле (например, геология, география, климатология, почвоведение и др.), включая знания о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах | – Полнота и правильность ответа, точность формулировок, в соответствии с изученными теориями.<br>– Способность применять теоретические знания для объяснения явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации. | Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный. |
| **Уметь: -** выполнять анализ географических данных на основе знаний фундаментальных разделов наук о Земле, математических и естественных наук; -использовать теоретические знания для визуализации географических исследований и пространственного анализа территорий; | – Правильность выполнения условий задания, корректность применения теоретических знаний, и методов обработки и анализа данных.<br>– Полнота и правильность анализа выполненных работ. Объём и точность интерпретации данных, соответствие выводов поставленным задачам. | Тесты разного типа (закрытые, открытые, на установление соответствия, на установление последовательности). Практические работы и задания. |
| **Владеть:** навыками применения знаний фундаментальных разделов наук о Земле в практической деятельности; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; | – Умение анализировать географические данные, выполнять анализ явлений и процессов с использованием теоретических знаний, решать ситуационные (профессиональные) задачи.<br>– Знание фундаментальных разделов наук о Земле, умение интегрировать их с другими областями знаний для решения | Способность анализировать информацию, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения. |

| Оцениваемый результат | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | сложных задач.<br>– навыки работы с картами, схемами, картографическими материалами, методами общенаучного и прикладного анализа. | |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет**

| | |
|---|---|
| Оценка «зачтено» | Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. |
| Оценка «не зачтено» | Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен**

| | |
|---|---|
| Оценка «отлично» | Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. |
| Оценка «хорошо» | Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. |
| Оценка «удовлетворительно» | Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. |
| Оценка «неудовлетворительно» | Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного варианта | Выбор нескольких вариантов ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| **1 семестр** | | | | | | | | |
| ОПК-1.3 | Объект, предмет и основные задачи физической географии. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Методы современного землеведении. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Географическая оболочка – комплексная оболочка Земли | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Современные представления о границах географической оболочки. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Внутреннее строение и состав Земли. Возраст Земли. Геохронология | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| **2 семестр** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-1.3 | Литосфера. Состав и строение литосферы. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Атмосфера. Строение, состав, функционирование. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Понятие биосферы, организмы биосферы, строение биосферы и ее эволюция | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Понятие о географическом ландшафте. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Экологические проблемы географической оболочки. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

**Образцы тестовых заданий**

**1 семестр**

**1.Общее землеведение изучает**

1) ландшафты;

2) геосферы;

3) географическую оболочку;

4) живые организмы.

**2.Верхняя граница географической оболочки – это**

1) озоновый слой;

2) верхняя граница тропосферы;

3) нижний слой стратосферы;

4) экзосфера.

**3.Дни зимнего и летнего солнцестояния –**

**1)** 21 июня и 22 декабря;

2) 21 марта и 23 сентября;

3) 22 апреля и 23 октября

4) 21июля и 22 ноября

**4.Сила Кориолиса возникает на Земле вследствие:**

1) движения Земли по орбите вокруг Солнца;

2) вращения Земли вокруг своей оси;

3) наклона земной оси к плоскости орбиты;

4) эллипсоидной формы орбиты Земли.

**5.Длина полярного и экваториального радиусов Земли различаются на**

1) 8,1 км;

2) 21,4 км;

3) 60,5 км;

4) 298,3 км.

**6.Полный оборот вокруг оси Земля совершает за:**

1) 34 часа;

2) 2 часа 40 мин;

3) 36 часов;

4) 24 часа.

**7.Средняя скорость движения Земли по орбите составляет**

1) 11,2 км/ч;

2) 29,8 км/с;

3) 300 000 км/с;

4) 39,8 км/ч4

**2 семестр**

**1.К молодым платформам относятся**

1) Восточно-Европейская;

2) Западно-Сибирская;

3)Патагонская;

4) Туранская.

**2.Среднее расстояние Земли от Солнца составляет**

1) 147,0 млн. км;

2) 149,5 млн. км;

3) 152,0 млн. км;

4) 940 млн. км.

**3.Угол наклона земной оси к плоскости орбиты составляет**

1) $0^{\circ}$;

2) $23{,}27^{\circ}$;

3) $66{,}33^{\circ}$;

4) $90^{\circ}$.

**4.Источником тепла внутри Земли является**

1) радиоактивный распад;

2) механическое трение;

3) солнечная радиация;

4) космическая энергия.

**5.Географические следствия вращения Земли вокруг оси**

1) смена времен года;

2) смена дня и ночи;

3) возникновение силы Кориолиса;

4) наличие поясов освещения.

**6.Зеркальная симметрия на земном шаре появляется относительно**

1) нулевого меридиана;

2) экватора;

3) тропиков;

4) полюсов.

**7. Главная причина образования течения Западных ветров?**
1) различия в плотности океанской воды;
2) постоянные ветры;
3) различия в температуре и солености;
4) условия рельефа.

**8. В пределах раздвижения литосферных плит формируются**
1) складчатые горы;
2) срединно-океанические хребты;
3) глубоководные желоба и островные дуги;
4) вулканические горы.

**Темы докладов:**

1. Место дисциплины в системе современных наук о природе. **ОПК-1.3**
2. Солнечная система, ее строение и размеры. **ОПК-1.3**
3. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере. **ОПК-1.3**

4. Постоянные и переменные движения Земли. **ОПК-1.3**
5. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние). **ОПК-1.3**
6. Вертикальное расчленение суши. **ОПК-1.3**
7. Равнинно – платформенные области Земли и их характеристика. . **ОПК-1.3**
8. Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли. . **ОПК-1.3**
9. Внутренние процессы, изменяющие поверхность Земли. . **ОПК-1.3**
10. Водный баланс земного шара. Водные ресурсы Земли. . **ОПК-1.3**
11. Внутренние воды суши – озера, болота, ледники. Условия образования, использование и значение. . **ОПК-1.3**
12. Физические и химические свойства вод Мирового океана. **ОПК-1.3**
13. Воздушные массы и фронты. Общая циркуляция атмосферы. . **ОПК-1.3**
14. Климат. Разнообразие климатов Земли. . **ОПК-1.3**
15. Значение и роль атмосферы в окружающем пространстве. . **ОПК-1.3**
16. Возникновение и развитие биосферы. Роль живых организмов в жизни планеты. . **ОПК-1.3**
17. Деятельность человека в изменении лика Земли. . **ОПК-1.3**
18. Антропогенные ландшафты. Влияние человека на природу. . **ОПК-1.3**
19. Современные тектонические проявления: вулканизм, землетрясения. **ОПК-1.3**
20. Концепции развития литосферы. . **ОПК-1.3**
21. Океан - среда жизни и источник природных ресурсов. . **ОПК-1.3**
22. Ноосферный этап в развитии биосферы . **ОПК-1.3**
23. Основные типы почв и их географическое распространение . **ОПК-1.3**
24. История развития общего землеведения **ОПК-1.3**

### 7.3.2 Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи землеведения. Место дисциплины в системе современных наук о природе. . **ОПК-1.3**
2. История развития общего землеведения. **ОПК-1.3**
3. Основные методы исследования Землеведения. Общие междисциплинарные географические методы. . **ОПК-1.3**
3. Солнечная система, ее строение и размеры. . **ОПК-1.3**
4. Планеты солнечной системы, общий обзор планет. . **ОПК-1.3**
5. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере. **ОПК-1.3**
6. Земля в ряду других планет. Понятие о Галактике. **ОПК-1.3**
7. Развитие представлений о форме и размерах Земли. Географическое значение шарообразности Земли. . **ОПК-1.3**
8. Планетарный рельеф Земли. Современный лик Земли. . **ОПК-1.3**
9. Движения Земного шара и их географические следствия . **ОПК-1.3**
10. Постоянные и переменные движения Земли. **ОПК-1.3**
11. Годовое вращение Земли вокруг Солнца и его географическое значение. **ОПК-1.3**
12. Суточное вращение Земли и его значение для географической оболочки. **ОПК-1.3**
13. Изменение времени Земли (местное и поясное время). . **ОПК-1.3**
14. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние). . **ОПК-1.3**
15. Внутреннее строение земного шара. Литосферные плиты. . **ОПК-1.3**
16. Состав и строение литосферы. . **ОПК-1.3**

17. Понятие о земной коре. Океанская и материковая земная кора. . **ОПК-1.3**
18. Понятие о географической оболочке как объекте землеведения. . **ОПК-1.3**
19. Понятие географической оболочки. Основные характеристики ГО. Зональность как основное свойство географической оболочки. . **ОПК-1.3**
20. Географическая оболочка и ее дифференциация. **ОПК-1.3**
21. Географическая оболочка, ее границы и строение. . **ОПК-1.3**
22. Природно - территориальные комплексы. . **ОПК-1.3**
23. Ландшафт как природно-территориальный комплекс. Виды ПТК. Природные зоны России. **ОПК-1.3**
24. Общая характеристика поверхности Земли.

### 7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи землеведения. Место дисциплины в системе современных наук о природе.
2. Основные методы исследования Землеведения. Общие междисциплинарные географические методы.
3. Солнечная система, ее строение и размеры.
4. Планеты солнечной системы, общий обзор планет.

5. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере
6. Земля в ряду других планет. Понятие о Галактике
7. Развитие представлений о форме и размерах Земли. Географическое значение шарообразности Земли.
8. Планетарный рельеф Земли. Современный лик Земли.
9. Движения Земного шара и их географические следствия
10. Постоянные и переменные движения Земли
11. Годовое вращение Земли вокруг Солнца и его географическое значение
12. Суточное вращение Земли и его значение для географической оболочки
13. Изменение времени Земли (местное и поясное время).
14. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние).
15. Внутреннее строение земного шара. Литосферные плиты.
16. Состав и строение литосферы.
17. Понятие о земной коре. Океанская и материковая земная кора.
18. Понятие о географической оболочке как объекте землеведения.
19. Понятие географической оболочки. Основные характеристики ГО. Зональность как основное свойство географической оболочки.
20. Географическая оболочка и ее дифференциация
21. Географическая оболочка, ее границы и строение.
22. Природно - территориальные комплексы.
23. Ландшафт как природно-территориальный комплекс. Виды ПТК. Природные зоны России
24. Общая характеристика поверхности Земли.
25. Понятие рельефа. Значение рельефа суши.
26. Планетарные формы рельефа. Рельеф дна Мирового океана.
27. Вертикальное расчленение суши.

28. Морфологическая классификация рельефа суши (горы, равнины, овраги, долины, котловины и т.д.).
29. Особенности рельефа суши (основные формы).
30. Равнинно – платформенные области Земли и их характеристика.
31. Горы, различия по высоте и образованию. Абсолютная и относительная высоты.
32. Понятие минерала и горной породы. Классификация горных пород по происхождению. Свойства различных горных пород
33. Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли.
34. Внутренние процессы, изменяющие поверхность Земли.
35. Понятие – гидросфера как части географической оболочки.
36. Мировой океан, части Мирового океана
37. Мировой океан, его части. Свойства морской воды. Движение воды в океане.
38. Водный баланс земного шара. Водные ресурсы Земли.
39. Поверхностные воды суши. Река и её части. Речные системы и бассейны. Работа рек. Режим рек.
40. Внутренние воды суши – Озера, болота, ледники. Условия образования, использование и значение.
41. Основные крупнейшие элементы рельефа дна морей и океанов.
42. Физические и химические свойства вод Мирового океана
43. Атмосфера – газовая оболочка планеты, значение для жизни на Земле, ее состав и строение.
44. Воздушные массы и фронты. Общая циркуляция атмосферы. Циклоны и антициклоны, их образование и типы погод в них.
45. Атмосферное давление, его изменение и распределение по поверхности Земного шара.
46. Солнечная радиация, тепловой баланс и распределение температуры по земной поверхности.
47. Суточный ход температуры воздуха.
48. Показатели теплового режима воздуха. Распределение тепла по земной поверхности
49. Географические типы воздушных масс
50. Понятие «ритмичности» и «зональности».
51. Климат. Разнообразие климатов Земли.
52. Понятие «погода» (Изменение погоды).
53. Понятие и образование атмосферных осадков, и их виды.
54. Ветер и причины его образования. Основные типы ветров.
55. Значение и роль атмосферы в окружающем пространстве.
56. Понятие о почве. Факторы почвообразования.
57. Возникновение и развитие биосферы. Роль живых организмов в жизни планеты.
58. Современные представления о биосфере.
59. Деятельность человека в изменении лика Земли.
60. Антропогенные ландшафты. Влияние человека на природу.
61. Зональность как основное свойство географической оболочки.
62. Место общего землеведения в системной классификации географических наук.
63. Основные методы исследований
64. Возраст Земли. Геохронология.

65. Движения литосферы. Эпейрогенез, орогенез.
66. Геосинклинали и платформы.
67. Основные геотектуры поверхности Земли: материки и океаны
68. Современные тектонические проявления: вулканизм, землетрясения
69. Строение дна океана
70. Экзогенные процессы в литосфере.
71. Состав и строение литосферы.
72. Экологические проблемы атмосферы
73. Концепции развития литосферы.
74. Общая циркуляция атмосферы.
75. Строение, состав, происхождение атмосферы.
76. Влагооборот в атмосфере.
77. Физические и химические свойства вод Мирового океана.
78. Циркуляция воды в Мировом океане.
79. Экологические проблемы гидросферы
80. Океан - среда жизни и источник природных ресурсов.
81. Воды суши: реки, озера, подземные воды.
82. Современные представления о биосфере.
83. Функции живого вещества в биосфере.
84. Ноосферный этап в развитии биосферы
85. Понятие о почве
86. Факторы почвообразования
87. Морфология почвы
88. Экологические проблемы литосферы
89. Основные типы почв и их географическое распространение
90. Целостность географической оболочки
91. Круговорот вещества и энергии в географической оболочке
92. Ритмические явления в географической оболочке
93. Зональность и азональность в географической оболочке.
94. Понятие о географическом ландшафте.
95. Дифференциация географической оболочки.
96. Экологические проблемы биосферы
97. История развития общего землеведения
98. Планетарные факторы формирования географической оболочки
99. Космические факторы формирования географической оболочки
100. История развития общего землеведения

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 7.3. Основная литература

1. Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания/ Гайфутдинова Т.В., Гайфутдино А.М.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2021. — 46 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73539.html. — ЭБС «IPRbooks»

2. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Коломынцева Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коломынцева Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. — 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79823.html. — ЭБС «IPRbooks»

4. Лобжанидзе А.А. География [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Лобжанидзе А.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020.— 213 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93536.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.4. Дополнительная литература

1. Болтрамович С. Ф., Жиров А. И., Мусатов Ю. Е., Ласточкин А. Н., Лопатин Д. В. Геоморфология: [учебное пособие для вузов] Москва : Академия, 2011
2. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия: учебник для 10 класса средней школы Москва: Просвещение, 1987
3. Вестник Московского университета. География: научный журнал (периодическое издание) М.: МГУ, https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8374
4. Казаков Л. К. Ландшафтоведение: учебник для вузов Москва: Академия, 2011
5. Мильков, Ф.Н.Общее землеведение: учеб. для вузов М : Высш. шк., 1990
6. Михайлов В. Н., Добровольский А. Д., Добролюбов С. А. Гидрология: учебник для вузов Москва: Высшая школа, 2008
7. Макарова Н. В., Суханова Т. В., Макаров В. И., Короновский Н. В. Геоморфология: учебное пособие для вузов Москва: КДУ, 2007
8. Судакова, С.С. Общее землеведение: учеб. для вузов М : Недра, 1987
9. Хабутдинов Ю. Г., Шанталинский К. М. Метеорология и климатология. Учение об атмосфере: учебное пособие Казань : Издательство Казанского университета, 2000
9. Хромов С. П., Петросянц М. А. Метеорология и климатология: учебник для вузов Москва : Издательство МГУ, 2006

### 7.5. Периодические издания

1. Жизнь Земли» — междисциплинарный научно-практический журнал, издаваемый Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова. Сайт: zhiznzemli.ru.
2. «Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле» сайт: escjournal.spbu.ru.
3.«Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле» сайт: geo.sgu.ru.
4. Russian Journal of Earth Sciences сайт: journals.rcsi.science/1681-1208

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

География в школе - http://schoolpress.ru/
Вокруг Света - https://catalog-n.com/vokrug-sveta-chitat
Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
Географические Интернет-ресурсы; Web – атлас «Россия как система» (http://sci.aha.ru/RUS/wab_.htm)
Курс в Moodle "Землеведение" portal.edu.asu.ru

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

**Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

**Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

**Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу

образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

*Виды СРС*

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

**11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении**

**образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

**12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Землеведение».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология и геоэкология»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 14 |
| Всего часов, из них: | 504 |
| Аудиторные занятия | 200 |
| Лекции | 100 |
| Лабораторные занятия | |
| Практические занятия | 100 |
| Самостоятельная работа | 304 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 2 семестр |
| экзамен | 3, 4 семестры |

Грозный, 2026

**Бекмурзаева Р.Х.** Рабочая программа учебной дисциплины «Экология и геоэкология» [Текст] /сост. кандидат экономических наук, доцент Бекмурзаева Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Р.Х. Бекмурзаева (автор), 2026
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | С. |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель дисциплины** – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;
- исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации);
- изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;
- изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;
- изучить социально-экономические факторы экосферы;
- рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;
- проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология и геоэкология» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 2, 3, 4 семестрах.
Предшествующие дисциплины: Землеведение, русский язык, иностранный язык идр.
Последующие дисциплины: География, Ландшафтоведение, Основы управления природопользованием и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Экология и геоэкология» формируется следующая компетенция:

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Универсальные компетенции* | | | |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| УК-8.2; свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения | Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения; | Владеть: навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества | Уметь: идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | | | |
| ОПК-1.2; Использует основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования | Знать: основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач | Владеть: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | Уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования |
| ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; | | | |
| ОПК-3.1 Применяет методы экологических исследований при решении профессиональных задач; | Знать: методы экологических исследований при решении профессиональных задач; | Владеть: базовыми знаниями теоретических снов фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности | Уметь: использовать теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности; |
| ОПК-3.2 Владеет базовыми знаниями для решения экологических задач; | Знать: базовые основы знаний для решения экологическх задач; | Владеть: базовыми знаниями теоретических основ для решения экологическх задач | Уметь: использовать теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности; |
| ОПК-3.3 | Знать: основы | Владеть: базовыми | Уметь: использовать |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Осуществляет исследовательскую деятельность в профессиональной сфере. | исследовательской деятельности в профессиональной сфере; | знаниями теоретических снов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; |
| | | | |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2семестр | 3сем. | 4сем | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **64** | **200** |
| Занятия лекционного типа | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Занятия семинарского типа: | | | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | | |
| -практические занятия | 34 | 34 | 32 | 100 |
| -лабораторные занятия | | | | |
| Курсовое проектирование | | | | |
| Групповые консультации | | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **76** | **112** | **116** | **304** |
| | | | | |
| | | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | | |
| экзамен | | экзамен | экзамен | |
| зачет | зачет | | | |
| Защита курсовой | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144ч. 4з.е. | 180ч 5 з.е | 180ч 5з.е. | 504ч 14з.е. |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| УК-8.2 | Экология как наука и история ее развития | Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. |
| УК-8.2 | Взаимодействие организма и среды | Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. |
| УК-8.2 | Экологические системы | Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем. |
| УК-8.2 | Биосфера — глобальная экосистема Земли | Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. |
| ОПК-3.1, 3.2, 3.3. | Качество окружающей среды и здоровье человека | Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. |
| УК-8.2 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу | Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. |
| УК-8.2 ОПК-3.1. | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу | Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу |

| | | |
|---|---|---|
| УК-8.2 ОПК-1.2. | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования | Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование |
| УК-8.2 | Урбоэкология | Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. |
| ОПК-1.2, ОПК-3.1. | Инженерная экологическая защита | Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ |
| ОПК-3.2, 3.3. | Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий | Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий |
| УК-8.2 | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды | Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. |
| ОПК-1.2, ОПК-3.1. | Экология и экономика | Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. |
| УК-8.2 ОПК-3.3 | Международное сотрудничество в области экологии | Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве |
| УК-8.2 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу | Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве |
| ОПК-1.2. | Введение. Основные понятия; объект | Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. |

| | | |
|---|---|---|
| | геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. | Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. |
| ОПК-1.2 ОПК-3.1 | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система.. | Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. |
| УК-8.2 ОПК-3.2 | Социально-экономические факторы экосферы | Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса. |
| УК-8.2 | Население мира как геоэкологический фактор. | Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления. |
| ОПК-3.3 | Глобальные изменения и стратегии человечества | Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. |
| ОПК-1.2 ОПК-3.1 | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств | Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. |
| ОПК-1.2 УК-8.2 | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера | Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. |
| ОПК-3.1.,3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера | Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. |
| ОПК-1.2 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей | Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей |
| ОПК-3.2 УК-8.2 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных | Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их |

| | | |
|---|---|---|
| | ресурсов | использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. |
| ОПК-1.2 | Литосфера. Влияние деятельности человека. | Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. |
| ОПК-3.1, 3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли | Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. |
| ОПК-1.2, 3.1. | Техносфера.<br>Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем | Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. |
| УК-8.2 ОПК-3.3 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии | Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. |

## 5.2 Лекции

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1 семестр** | | | |
| 1 | Экология как наука и история ее развития Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. | 4 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Взаимодействие организма и среды Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, | 4 | Лекция-беседа (диалог) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | | |
| 3 | Экологические системы Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем | 4 | Лекция-визуализация |
| 4 | Биосфера — глобальная экосистема Земли Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. | 4 | Проблемная лекция |
| 5 | Качество окружающей среды и здоровье человека Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 6 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу | 6 | Проблемная лекция |
| | | | |
| **2 семестр** | | | |
| 1 | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование | 4 | Классическая(вводная)лекция |
| 2 | Урбоэкология Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 3 | Инженерная экологическая защита Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Защита окружающей природной среды от особых | 4 | лекция- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | видов воздействий Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий | | дискуссия |
| 5 | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. | 4 | Проблемная лекция |
| 6 | Экология и экономика Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. | 4 | Лекция-беседа (диалог) |
| 7 | Международное сотрудничество в области экологии Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 6 | Проблемная лекция |
| **3 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| **2** | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система.. Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. | 2 | лекция-дискуссия |
| **3** | Социально-экономические факторы экосферы Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль | 2 | лекция-дискуссия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технического прогресса. | | |
| **4** | Население мира как геоэкологический фактор. Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления. | 2 | лекция-дискуссия |
| **5** | Глобальные изменения и стратегии человечества Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | 2 | лекция-дискуссия |
| **6** | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. | 2 | Проблемная лекция |
| **7** | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. | 2 | лекция-дискуссия |
| **8** | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. | 2 | Лекция-визуализация |
| 9 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей | 2 | Проблемная лекция |
| 10 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. | 2 | Лекция-визуализация |
| 11 | Литосфера. Влияние деятельности человека. Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества | 2 | Проблемная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. | | |
| 12 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | 4 | Лекция-визуализация |
| 13 | Техносфера. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. | 4 | Лекция-визуализация |
| 14 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. | 4 | Проблемная лекция |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **1 семестр** | | |
| 1 | Экология как наука и история ее развития Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Взаимодействие организма и среды Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Экологические системы Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). | 4 | УО, доклад, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем | | презентация |
| 4 | Биосфера — глобальная экосистема Земли Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. | 4 | УО, доклад, |
| 5 | Качество окружающей среды и здоровье человека Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. | 6 | УО, П |
| 6 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 6 | УО, Д |
| 7 | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу | 6 | УО |
| | | | |
| **2 семестр** | | | |
| 1 | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование | 4 | УО,Д,П |
| 2 | Урбоэкология Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. | 4 | УО,Д,П |
| 3 | Инженерная экологическая защита Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ | 4 | УО |
| 4 | Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий | 4 | УО,Д, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. | 4 | УО,П |
| 6 | Экология и экономика Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. | 4 | УО,Д |
| 7 | Международное сотрудничество в области экологии Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 4 | УО, |
| 8 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 6 | УО, |
| | | | |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. | 2 | УО,Д,П |
| **2** | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система.. Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. | 2 | УО,Д,П |
| **3** | Социально-экономические факторы экосферы Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса. | 2 | УО,Д,П |
| **4** | Население мира как геоэкологический фактор. Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и | 2 | УО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления. | | |
| **5** | Глобальные изменения и стратегии человечества Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | 2 | УО,Д, |
| **6** | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. | 2 | УО,Д, |
| **7** | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. | 2 | УО,Д,П |
| **8** | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. | 2 | УО,П |
| 9 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей | 2 | УО |
| 10 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. | 2 | УО |
| 11 | Литосфера. Влияние деятельности человека. Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. | 2 | УО, ,П |
| 12 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли Биосфера и ее роль в экосфере. | 4 | УО, П |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | | |
| 13 | Техносфера.Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. | 4 | УО, |
| 14 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. | 4 | УО, |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Основные учения о биосфере. | Реферат | Вопросы для устного опроса | 10 | ОПК-1.2 |
| Экосистемы и основы их жизнедеятельности. | Самостоятельное изучение литературы | Реферат | 10 | ОПК-1.2 |
| Направления развития в экологии сообществ и экосистем. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-1.2 |
| Состав экосистем. Биологический круговорот и его блоки. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-3.1 |
| Факторы, влияющие на устойчивость экосистем. | подготовка презентации по теме с | Презентация | 10 | ОПК-3.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | использованием технических средств и мультимедийной техники | | | |
| Взаимодействие организма и окружающей среды. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-3.2 |
| Закон толерантности воздействия экологических факторов на организмы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-3.2 |
| Техногенные системы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2 |
| Чрезвычайные ситуации природного характера | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2 |
| Чрезвычайные ситуации техногенного характера | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2 |
| Экологическая безопасность на производстве | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2 |
| егаполисы и города ллионеры | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-3.3 |
| ПДК и ПДВ на промышленном производстве | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-3.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Влияние промышленности на глобальное изменение климата | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2 |
| **Всего часов** | | | 304 | |

## ОЧНО -ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2семестр | 3сем. | 4сем | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **64** | **200** |
| Занятия лекционного типа | 34 | 34 | 17 | 85 |
| Занятия семинарского типа: | | | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | | |
| -практические занятия | 17 | 17 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | | |
| Курсовое проектирование | | | | |
| Групповые консультации | | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **93** | **129** | **129** | **351** |
| | | | | |
| | | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | | |
| экзамен | | экзамен | экзамен | |
| зачет | зачет | | | |
| Защита курсовой | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144ч. 4з.е. | 180ч 5 з.е | 180ч 5з.е. | 504ч 14з.е. |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1.Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| УК-8.2 | Экология как наука и история ее развития | Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. |
| УК-8.2 | Взаимодействие организма и среды | Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. |
| УК-8.2 | Экологические системы | Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем. |
| УК-8.2 | Биосфера — глобальная экосистема Земли | Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. |
| ОПК-3.1, 3.2, 3.3. | Качество окружающей среды и здоровье человека | Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. |
| УК-8.2 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу | Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. |
| УК-8.2 ОПК-3.1. | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу | Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу |
| | | |
| УК-8.2 ОПК-1.2. | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования | Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Экологическое нормирование |
| УК-8.2 | Урбоэкология | Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. |
| ОПК-1.2, ОПК-3.1. | Инженерная экологическая защита | Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ |
| ОПК-3.2, 3.3. | Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий | Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий |
| УК-8.2 | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды | Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. |
| ОПК-1.2, ОПК-3.1. | Экология и экономика | Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. |
| УК-8.2 ОПК-3.3 | Международное сотрудничество в области экологии | Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве |
| УК-8.2 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу | Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве |
| ОПК-1.2. | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. | Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. |
| ОПК- | Геосфера и экосфера как | Природные факторы экосферы. |

| | | |
|---|---|---|
| 1.2 ОПК-3.1 | сложная динамическая система.. | Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. |
| УК-8.2 ОПК-3.2 | Социально-экономические факторы экосферы | Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса. |
| УК-8.2 | Население мира как геоэкологический фактор. | Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления. |
| ОПК-3.3 | Глобальные изменения и стратегии человечества | Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. |
| ОПК-1.2 ОПК-3.1 | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств | Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. |
| ОПК-1.2 УК-8.2 | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера | Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. |
| ОПК-3.1.,3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера | Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. |
| ОПК-1.2 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей | Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей |
| ОПК-3.2 УК-8.2 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов | Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические |

| | | |
|---|---|---|
| | | проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. |
| ОПК-1.2 | Литосфера. Влияние деятельности человека. | Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. |
| ОПК-3.1, 3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли | Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. |
| ОПК-1.2, 3.1. | Техносфера.<br>Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем | Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. |
| УК-8.2 ОПК-3.3 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии | Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. |

## 5.2 Лекции

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1 семестр** | | | |
| 1 | Экология как наука и история ее развития Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. | 4 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Взаимодействие организма и среды Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 4 | Лекция-беседа (диалог) |
| 3 | Экологические системы Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и | 4 | Лекция-визуализация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем | | |
| 4 | Биосфера — глобальная экосистема Земли Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. | 4 | Проблемная лекция |
| 5 | Качество окружающей среды и здоровье человека Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 6 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу | 6 | Проблемная лекция |
| | | | |
| **2 семестр** | | | |
| 1 | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование | 4 | Классическая(вводная)лекция |
| 2 | Урбоэкология Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 3 | Инженерная экологическая защита Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий | 4 | лекция-дискуссия |
| 5 | Система управления и контроля в области охраны | 4 | Проблемная |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | окружающей среды Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. | | лекция |
| 6 | Экология и экономика Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. | 4 | Лекция-беседа (диалог) |
| 7 | Международное сотрудничество в области экологии Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 6 | Проблемная лекция |
| **3 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| **2** | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система.. Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. | 2 | лекция-дискуссия |
| **3** | Глобальные изменения и стратегии человечества Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | 2 | лекция-дискуссия |
| **4** | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием | 2 | Проблемная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | окружающей среды. | | |
| **5** | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. | 2 | лекция-дискуссия |
| **6** | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. | 2 | Лекция-визуализация |
| 7 | Литосфера. Влияние деятельности человека. Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. | 2 | Проблемная лекция |
| 8 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | 3 | Лекция-визуализация |

## 5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

## 5.4 Практические занятия

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1 семестр** | | | |
| 1 | Экология как наука и история ее развития Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Взаимодействие организма и среды Понятие об экологических факторах. Основные виды | 4 | УО, доклад, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | | |
| 3 | Экологические системы Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем | 4 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Биосфера — глобальная экосистема Земли Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры. | 4 | УО, доклад, |
| 5 | Качество окружающей среды и здоровье человека Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биоиндикация, биотестирование. Предельно-допустимые концентрации. Токсикологическое нормирование химических веществ. | 6 | УО, П |
| 6 | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов. | 6 | УО, Д |
| 7 | Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия на биосферу | 6 | УО |
| | | | |
| **2 семестр** | | | |
| 1 | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование | 4 | УО,Д,П |
| 2 | Урбоэкология Урбанизация. Урбанизированность. Города миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы. | 4 | УО,Д,П |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Инженерная экологическая защита Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ | 4 | УО |
| 4 | Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий | 4 | УО,Д, |
| 5 | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан. | 4 | УО,П |
| 6 | Экология и экономика Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития. | 4 | УО,Д |
| 7 | Международное сотрудничество в области экологии Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 4 | УО, |
| 8 | Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве | 6 | УО, |
| **3 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. | 2 | УО,Д,П |
| **2** | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система.. Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании | 2 | УО,Д,П |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. | | |
| **3** | Глобальные изменения и стратегии человечества Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | 2 | УО,Д, |
| **4** | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. | 2 | УО,Д, |
| **5** | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. | 2 | УО,Д,П |
| **6** | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. | 2 | УО,П |
| 7 | Литосфера. Влияние деятельности человека. Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. | 2 | УО |
| 8 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | 2 | УО |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Основные учения о биосфере. | Реферат | Вопросы для устного опроса | 20 | ОПК-1.2 |
| Экосистемы и основы их жизнедеятельности. | Самостоятельное изучение литературы | Реферат | 20 | ОПК-1.2 |
| Направления развития в экологии сообществ и экосистем. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | ОПК-1.2 |
| Состав экосистем. Биологический круговорот и его блоки. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | ОПК-1.2 |
| Факторы, влияющие на устойчивость экосистем. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | ОПК-1.2 |
| Взаимодействие организма и окружающей среды. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | ОПК-1.2 |
| Закон толерантности воздействия экологических факторов на организмы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | ОПК-1.2 |
| Техногенные системы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | УК-8.2 |
| Чрезвычайные ситуации природного характера | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | УК-8.2 |
| Чрезвычайные ситуации техногенного характера | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и | Презентация | 20 | УК-8.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | мультимедийной техники | | | |
| Экологическая безопасность на производстве | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 20 | УК-8.2 |
| Мегаполисы и города миллионеры | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 |
| ПДК и ПДВ на промышленном производстве | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | УК-8.2<br><br>УК-8.2<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 |
| Влияние промышленности на глобальное изменение климата | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 14 | УК-8.2 |
| **Всего часов** | | | 351 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**


1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 c. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html
2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html
4. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 c. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html
5. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. —

Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
6. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.

В курсе «Экология» студентами выполняются следующие виды самостоятельной работы:

- индивидуальная работа по подготовке к практическим и семинарским занятиям;
- различные виды самостоятельной работы по темам семинаров (тестовые задания, подготовка к проверочным работам, подготовка к мультимедийным презентациям).

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| **Код компетенции** | **Семестр** | **Этап формирования** |
|---|---|---|
| УК-8.2; свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения | 2 | Начальный – знание классификации ЧС, поражающих факторов, базовых правил оповещения и действий. |
| | 3 | Основной – умение выбирать правила поведения для разных типов ЧС, действовать по алгоритму в стандартных ситуациях. |
| | 4 | Завершающий – свободная ориентация и самостоятельный выбор модели поведения в нестандартных или комбинированных ЧС. |
| ОПК-1.2; использует основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования | 2 | Начальный – воспроизведение основных законов геологии, гидрологии, метеорологии, понимание их физического смысла. |
| | 3 | Основной – применение законов к типовым экологическим задачам (рассеивание примесей, миграция поллютантов). |
| | 4 | Завершающий – комплексное использование законов для прогнозирования изменений |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| | | природных систем и решения нестандартных задач. |
| ОПК-3.1; применяет методы экологических исследований при решении профессиональных задач | 2 | Начальный – знание перечня методов (отбор проб, биоиндикация, ГИС, физико-химический анализ), понимание области их применимости. |
| | 3 | Основной – выполнение стандартных исследовательских процедур (замеры, обработка, первичная статистика) под руководством. |
| | 4 | Завершающий – самостоятельный выбор и корректное применение комплекса методов для решения конкретной профессиональной задачи. |
| ОПК-3.2; владеет базовыми знаниями для решения экологических задач | 2 | Начальный – освоение понятийно-терминологического аппарата, ПДК, основ природоохранного законодательства. |
| | 3 | Основной – систематизация знаний в алгоритмы решения типовых задач (оценка ущерба, расчет платы за НВОС). |
| | 4 | Завершающий – осознанное использование базы знаний для анализа проблемной ситуации и генерации решений. |
| ОПК-3.3; осуществляет исследовательскую деятельность в профессиональной сфере | 2 | Начальный – понимание структуры исследования (цель, гипотеза, объект, методы, результат), выполнение простейших работ по инструкции. |
| | 3 | Основной – частично самостоятельное планирование этапов, проведение эксперимента или мониторинга по заданной схеме, интерпретация данных. |
| | 4 | Завершающий – полный цикл исследования: постановка проблемы → выбор методик → сбор, анализ, визуализация → обоснованные выводы (НИРС, курсовая с элементами исследования). |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция: УК-8.2** *Свободно ориентируется в выборе правил поведения при*

*возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания**** |
|---|---|---|
| Знать: правила поведения при возникновении ЧС природного, техногенного, социального происхождения | 1 (пороговый) – знает общие классификации ЧС, основные поражающие факторы, базовые правила оповещения; может перечислить алгоритмы действий, но допускает неточности.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит правила поведения для разных типов ЧС, различает порядок действий при эвакуации, укрытии, использовании СИЗ.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая редкие и комбинированные сценарии ЧС, ориентируется в нормативных документах. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| Уметь: идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека | 1 (пороговый) – под руководством выделяет явные признаки опасности (запах газа, дым, подтопление, сейсмические колебания).<br>2 (повышенный) – самостоятельно идентифицирует тип угрозы по косвенным признакам, оценивает степень риска для себя и окружающих.<br>3 (высокий) – оперативно и безошибочно идентифицирует комплексные и неочевидные угрозы, прогнозирует развитие ситуации. | Демонстрация практического опыта, решение ситуационных задач, деловая игра |
| Владеть: навыками поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по обеспечению безопасности по инструкции (включение/отключение приборов, использование аптечки, вызов служб).<br>2 (повышенный) – самостоятельно поддерживает безопасные условия в типовых ситуациях, может обучить элементарным действиям других.<br>3 (высокий) – свободно и осознано выстраивает систему безопасной жизнедеятельности, учитывая экологические последствия и принципы устойчивого развития. | Выполнение индивидуального или группового задания, презентация проекта, отчет (письменный / устный) |

**Компетенция: ОПК-1.2** *Использует основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания**** |
|---|---|---|
| Знать: основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач | 1 (пороговый) – знает отдельные законы геологии, гидрологии, метеорологии, геохимии; может перечислить их формулировки, но не всегда понимает физический смысл.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит основные законы (закон Дарси, закон сохранения вещества, газовые законы, тепловой баланс), понимает границы их применимости.<br>3 (высокий) – демонстрирует системное знание законов, включая их взаимосвязи; знает математическое и физическое обоснование. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| Уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования | 1 (пороговый) – под руководством применяет отдельные законы к простейшим типовым задачам (например, расчёт рассеивания примеси).<br>2 (повышенный) – самостоятельно решает стандартные профессиональные задачи: оценка миграции поллютантов, гидрологические расчёты, анализ геохимических аномалий.<br>3 (высокий) – комплексно использует законы для нестандартных задач, прогнозирует изменение состояния природных систем, обосновывает выбор методов. | Решение ситуационных задач, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального задания |
| Владеть: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | 1 (пороговый) – владеет отдельными фрагментами знаний, применяет их по инструкции или алгоритму.<br>2 (повышенный) – свободно использует совокупность знаний для анализа и решения типовых экологических задач, в том числе с элементами расчётов.<br>3 (высокий) – интегрирует знания из разных разделов наук о Земле и математики для разработки обоснованных решений профессиональных проблем в области экологии и природопользования. | Отчёт (письменный), презентация проекта. |

**Компетенция: ОПК-3.1** *Применяет методы экологических исследований при решении профессиональных задач*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания**** |
|---|---|---|
| Знать: методы экологических исследований при решении профессиональных | 1 (пороговый) – знает отдельные методы (отбор проб, биоиндикация, физико-химический анализ, ГИС), но затрудняется в выборе метода под конкретную задачу.<br>2 (повышенный) – уверенно классифицирует | Тестирование, контрольная работа, собеседование |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| задач | методы, понимает их возможности и ограничения, может обосновать выбор метода для типовой задачи.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания о современных методах экологических исследований, включая статистическую обработку, дистанционное зондирование, моделирование. | |
| Уметь: использовать теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – под руководством применяет теоретические основы к простым исследовательским задачам (например, построение графика зависимости).<br>2 (повышенный) – самостоятельно использует теоретические положения для планирования и проведения типового экологического исследования (мониторинг, оценка состояния компонентов среды).<br>3 (высокий) – интегрирует теоретические основы разных разделов наук о Земле при решении комплексных профессиональных задач, интерпретирует результаты с теоретических позиций. | Демонстрация практического опыта, решение ситуационных задач, выполнение индивидуального или группового задания |
| Владеть: базовыми знаниями теоретических основ фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – владеет отдельными фрагментами теоретических знаний, применяет их по образцу или алгоритму.<br>2 (повышенный) – свободно оперирует теоретическими основами для анализа и интерпретации данных экологических исследований.<br>3 (высокий) – творчески применяет теоретическую базу для разработки и обоснования новых подходов в профессиональной деятельности, демонстрирует междисциплинарное мышление. | Отчёт (письменный/устный), презентация проекта, деловая игра |

**Компетенция: ОПК-3.2** *Владеет базовыми знаниями для решения экологических задач*

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| Знать: базовые основы знаний для решения экологических задач | 1 (пороговый) – знает отдельные базовые понятия (ПДК, категории воздействия, виды мониторинга), но не систематизирует их.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит понятийно-терминологический аппарат, нормативные и правовые основы природопользования, | Тестирование, контрольная работа, собеседование |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| | основы экологического нормирования. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая междисциплинарные связи (экология + химия, геология, биология, экономика), ориентируется в актуальной нормативной базе. | |
| Уметь: использовать теоретические основы фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – под руководством применяет теоретические положения к типовым экологическим задачам (например, расчёт платы за выбросы). 2 (повышенный) – самостоятельно использует теоретические основы для анализа экологических ситуаций, оценки ущерба, выбора природоохранных мероприятий. 3 (высокий) – творчески интегрирует теоретические знания наук о Земле для решения комплексных нестандартных задач в области экологии и природопользования. | Решение ситуационных задач, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания |
| Владеть: базовыми знаниями теоретических основ для решения экологических задач | 1 (пороговый) – владеет отдельными фрагментами теоретических знаний, применяет их по образцу или алгоритму. 2 (повышенный) – свободно оперирует базовыми теоретическими знаниями для анализа и выбора способов решения типовых экологических задач. 3 (высокий) – целостно использует теоретическую базу для разработки и обоснования решений в профессиональной сфере, в том числе в условиях неопределённости. | Отчёт (письменный/устный), презентация проекта, деловая игра, коллективное обсуждение |

**Компетенция: ОПК-3.3** *Осуществляет исследовательскую деятельность в профессиональной сфере*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания**** |
|---|---|---|
| Знать: основы исследовательской деятельности в профессиональной сфере | 1 (пороговый) – знает общую структуру исследования (цель, гипотеза, объект, предмет, методы, результат), но не всегда может её применить.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит этапы исследовательской деятельности, методы сбора и обработки данных, требования к оформлению результатов.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая методологию планирования эксперимента, статистическую обработку, методы визуализации и презентации результатов. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| Уметь: использовать базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – под руководством выполняет отдельные исследовательские операции (отбор проб, заполнение журнала наблюдений, построение простых графиков).<br>2 (повышенный) – самостоятельно использует базовые методы для проведения типового экологического исследования, обрабатывает и интерпретирует полученные данные.<br>3 (высокий) – творчески комбинирует методы, адаптирует их под конкретную задачу, критически оценивает результаты, формулирует обоснованные выводы и рекомендации. | Демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания, отчёт (письменный), презентация проекта |
| Владеть: базовыми знаниями теоретических основ экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – владеет отдельными элементами теоретических основ, применяет их по образцу или инструкции.<br>2 (повышенный) – свободно оперирует теоретическими основами для планирования, проведения и анализа результатов экологических исследований.<br>3 (высокий) – интегрирует теоретические знания для самостоятельной постановки исследовательских задач, выбора методологии, оценки достоверности результатов и их внедрения в | Отчёт (письменный/устный), презентация проекта, деловая игра, защита исследовательской работы |

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания**** |
|---|---|---|
| | профессиональную практику. | |

**Описание шкал оценивания**
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| УК-8.2 | Экология как наука и история ее развития | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2 | Взаимодействие организма и среды<br>Экологические системы | | | | | | | |
| УК-8.2<br>ОПК-3.1, 3.2, 3.3. | Биосфера — глобальная экосистема Земли<br>Качество окружающей среды и здоровье человека | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2<br>ОПК-3.1. | Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу<br>Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2<br>ОПК-1.2. | Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2 | Урбоэкология<br>Инженерная экологическая защита<br>Защита окружающей природной среды от | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-1.2, ОПК-3.1. ОПК-3.2, 3.3. | особых видов воздействий | | | | | | | |
| УК-8.2<br>ОПК-1.2, ОПК-3.1. | Система управления и контроля в области охраны окружающей среды<br>Экология и экономика | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2<br>ОПК-3.3 | Международное сотрудничество в области экологии<br>Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2. | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2 ОПК-3.1 | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2 ОПК-3.2 | Социально-экономические факторы экосферы | | | | | | | |
| УК-8.2 | Население мира как геоэкологический фактор. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-3.3 | Глобальные изменения и стратегии человечества | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2 ОПК-3.1 | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2 УК-8.2 | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-3.1.,3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-3.2 УК-8.2 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2 | Литосфера. Влияние деятельности человека. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-3.1, 3.3 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.2, 3.1. | Техносфера. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-8.2 ОПК-3.3 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |

Пояснения:
Свободное изложение – развёрнутый ответ,

Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.
Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.
Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.
Установление соответствия – соединить элементы из двух списков
Установление правильной последовательности.
Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.

**Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины «Экология и геоэкология»**

1. ДОПОЛНЕНИЕ (ситуационная задача / кейс с 2–3 вопросами) — 2 задания
Задание 1 (тема: «Экология как наука и история ее развития»)
Ситуация: Вы студент-эколог. Вам нужно подготовить доклад об истории становления экологии как науки.
Вопросы:
1. Кто из учёных впервые ввёл термин «экология»?
2. В каком веке это произошло?
3. Назовите имя русского учёного, который развил учение о биосфере.

Правильные ответы:
1. Эрнст Геккель
2. XIX век (1866 год)
3. Владимир Иванович Вернадский

Задание 2 (тема: «Биосфера — глобальная экосистема Земли»)
Ситуация: На занятии преподаватель попросил охарактеризовать границы биосферы.
Вопросы:
1. Верхняя граница биосферы проходит в атмосфере на высоте примерно … км.
2. Нижняя граница биосферы в литосфере достигает глубины примерно … км.
3. Какая оболочка Земли ограничивает распространение жизни вглубь океана?

Правильные ответы:
1. 20–25 км (озоновый экран)
2. 3–5 км (до изотермы +100°C)
3. Литосфера (точнее — гидросфера до дна, но в литосфере ограничение по температуре)

2. СВОБОДНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ (развёрнутый ответ) — 3 задания
Задание 1 (тема: «Экология как наука и история ее развития»)
Вопрос: Дайте развёрнутое определение экологии как науки. Укажите её главную цель и основные задачи (не менее 3-х задач).
Правильный ответ (кратко):
Экология — наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с окружающей средой.
Цель: сохранение устойчивости экосистем.
Задачи: изучение структуры популяций и сообществ, исследование влияния факторов среды, разработка мер по охране природы.

Задание 2 (тема: «Урбоэкология»)
Вопрос: Назовите не менее 4-х основных экологических проблем крупных городов и предложите по одному способу решения каждой.
Правильный ответ (пример):
1. Загрязнение воздуха — развитие электротранспорта.
2. Проблема отходов — раздельный сбор и переработка.
3. Шумовое загрязнение — шумозащитные экраны.
4. Уплотнение застройки — создание парковых зон.

Задание 3 (тема: «Геосфера и экосфера как сложная динамическая система»)
Вопрос: Объясните, почему экосферу называют динамической системой. Приведите 2 примера изменений в экосфере под влиянием природных факторов и 2 — под влиянием человека.
Правильный ответ (пример):

Динамическая — постоянно меняется.
Природные: извержения вулканов, смена растительных сообществ (сукцессия).
Антропогенные: вырубка лесов, изменение климата из-за выбросов $CO_2$.

3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЫБОР (да/нет) — 3 задания
Задание 1 (тема: «Биосфера»)

| Утверждение | Да | Нет |
|---|---|---|
| Биосфера включает только живые организмы, без среды их обитания | | ✔ |
| Граница биосферы в атмосфере ограничена озоновым слоем | ✔ | |
| Вся гидросфера является частью биосферы | ✔ | |
| Жизнь в литосфере обнаружена на глубине более 10 км | | ✔ |

Задание 2 (тема: «Экология как наука»)

| Утверждение | Да | Нет |
|---|---|---|
| Основатель экологии — Чарльз Дарвин | | ✔ |
| Экология изучает только животных | | ✔ |
| Термин «экология» происходит от греческих слов «ойкос» (дом) и «логос» (учение) | ✔ | |
| Экология не связана с экономикой | | ✔ |

Задание 3 (тема: «Урбоэкология»)

| Утверждение | Да | Нет |
|---|---|---|
| В городах ниже уровень загрязнения воздуха, чем в сельской местности | | ✔ |
| Парниковый эффект усиливается из-за выбросов $CO_2$ | ✔ | |
| Озеленение городов помогает снизить температуру воздуха | ✔ | |
| Экологические проблемы не влияют на здоровье горожан | | ✔ |

4. ВЫБОР ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ВАРИАНТА — 5 заданий
Задание 1 (тема: «Экология как наука и история»)
Кто впервые ввёл термин «экология»?
а) Ч. Дарвин
б) Э. Геккель ✔
в) В.И. Вернадский
г) А. Тенсли

Задание 2 (тема: «Биосфера»)
Какая оболочка Земли НЕ входит в состав биосферы по В.И. Вернадскому?
а) атмосфера

б) гидросфера
в) литосфера
г) ядро Земли ✓

Задание 3 (тема: «Урбоэкология»)
Что из перечисленного является основным источником загрязнения воздуха в городе?
а) ливневые стоки
б) автомобильный транспорт ✓
в) городские парки
г) подземные воды

Задание 4 (тема: «Геосфера и экосфера»)
Как называется способность экосистемы сохранять свою структуру и функции при внешних воздействиях?
а) изменчивость
б) устойчивость ✓
в) сукцессия
г) эволюция

Задание 5 (тема: «Мировой океан»)
Какой процесс вызывает повышение уровня Мирового океана в результате деятельности человека?
а) эвтрофикация
б) таяние ледников из-за глобального потепления ✓
в) загрязнение нефтью
г) кислотные дожди

5. ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ — 4 задания
Задание 1 (тема: «Экология как наука»)
Какие из перечисленных задач решает экология? (выберите 3)
а) изучение строения атома — ✗
б) исследование взаимодействия популяций ✓
в) разработка ПДК загрязняющих веществ ✓
г) проектирование автомобилей — ✗
д) оценка устойчивости экосистем ✓
е) создание новых видов растений — ✗

Задание 2 (тема: «Биосфера»)
Какие из перечисленных оболочек Земли входят в биосферу? (выберите 3)
а) ядро — ✗
б) тропосфера ✓
в) мантия — ✗
г) гидросфера ✓
д) верхняя часть литосферы (почвы) ✓
е) стратосфера (выше озонового слоя) — ✗

Задание 3 (тема: «Урбоэкология»)
Какие меры помогают снизить экологические проблемы города? (выберите 3)
а) расширение дорог для автомобилей — ✗
б) развитие общественного транспорта ✓
в) увеличение количества парков и скверов ✓
г) сжигание мусора на свалках — ✗
д) внедрение раздельного сбора отходов ✓
е) строительство заводов в центре города — ✗

Задание 4 (тема: «Экология и экономика»)
Какие из перечисленных относятся к возобновляемым природным ресурсам? (выберите 3)

а) нефть — ✕
б) солнечная энергия ✓
в) древесина ✓
г) природный газ — ✕
д) энергия ветра ✓
е) уголь — ✕

6. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ — 2 задания
Задание 1 (тема: «Учёные и их вклад в экологию»)

| Учёный | Вклад |
|---|---|
| 1. Э. Геккель | А. Учение о биосфере |
| 2. В.И. Вернадский | Б. Ввёл термин «экосистема» |
| 3. А. Тенсли | В. Ввёл термин «экология» |

Правильное соответствие:
1 — В
2 — А
3 — Б

Задание 2 (тема: «Оболочки Земли и их характеристики»)

| Оболочка Земли | Характеристика |
|---|---|
| 1. Атмосфера | А. Водная оболочка |
| 2. Гидросфера | Б. Газовая оболочка |
| 3. Литосфера | В. Твёрдая (каменная) оболочка |

Правильное соответствие:
1 — Б
2 — А
3 — В

7. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ — 1 задание
Задание (тема: «История развития экологических взглядов»)
Расположите события в хронологическом порядке (от самого раннего к самому позднему):

1. Введение термина «экология» Э. Геккелем
2. Создание учения о биосфере В.И. Вернадским
3. Проведение первой Конференции ООН по окружающей среде (Стокгольм)
4. Введение термина «экосистема» А. Тенсли

Правильная последовательность:
1 → 4 → 2 → 3
Пояснение:

- 1866 — Геккель («экология»)
- 1935 — Тенсли («экосистема»)
- 1920–1940-е — Вернадский (биосфера)
- 1972 — Стокгольмская конференция

### 7.3.3 Вопросы к зачету 2 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Назовите предмет и объекты изучения экологии. (ОПК-3.2)
2. Кто и когда ввёл термин «экология»? Кратко охарактеризуйте вклад этого учёного. (ОПК-3.2)
3. Перечислите основные этапы зарождения и развития экологических знаний (от античности до XIX века). (ОПК-3.2)
4. Назовите современные разделы экологии (аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология). Что изучает каждый из них? (ОПК-3.2)
5. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на биогенном этапе. Какова его продолжительность? (УК-8.2)
6. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на техногенном этапе. Чем он отличается от биогенного? (УК-8.2)
7. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на ноосферном этапе. В чём суть концепции ноосферы В.И. Вернадского? (ОПК-1.2)
8. Дайте определение экологии как науки. В чём заключается её главная цель? (ОПК-3.2)
9. Что такое экологические факторы? Приведите их общую классификацию. (ОПК-1.2)
10. Дайте определение и приведите примеры биотических экологических факторов. (ОПК-1.2)
11. Дайте определение и приведите примеры абиотических экологических факторов. (ОПК-1.2)
12. Дайте определение и приведите примеры антропогенных экологических факторов. (УК-8.2)
13. Каково экологическое значение тепла как абиотического фактора? Что такое температурные адаптации организмов? (ОПК-1.2)
14. Каково экологическое значение освещённости? Как растения и животные адаптируются к разному световому режиму? (ОПК-1.2)
15. Каково экологическое значение влажности? Какие группы организмов выделяют по отношению к воде? (ОПК-1.2)
16. Каково экологическое значение солёности и концентрации биогенных элементов для живых организмов? (ОПК-1.2)
17. Дайте определение понятиям «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз (сообщество)». В чём их сходство и различие? (ОПК-1.2)
18. Назовите и охарактеризуйте структурные компоненты экосистемы (абиотические и биотические). (ОПК-3.2)
19. Что такое трофическая структура экосистемы? Перечислите функциональные группы организмов (продуценты, консументы, редуценты). (ОПК-3.2)
20. Охарактеризуйте основные типы наземных экосистем (лесные, степные, пустынные, тундровые). (ОПК-1.2)
21. Охарактеризуйте основные типы водных экосистем (пресноводные, морские, океанические). (ОПК-1.2)
22. Что понимают под функционированием экосистем? Опишите основные процессы (поток энергии и круговорот веществ). (ОПК-1.2)
23. Что такое продуктивность экосистемы? Чем отличается первичная продукция от вторичной? (ОПК-3.1)
24. Какие факторы лимитируют продуктивность экосистем? Приведите примеры. (ОПК-1.2)
25. Дайте определение биосферы. Каковы её основные свойства как глобальной экосистемы? (ОПК-1.2)

26. Охарактеризуйте учение В.И. Вернадского о биосфере. Какие оболочки Земли она охватывает? (ОПК-1.2)
27. Что такое ноосфера по Вернадскому? Каковы предпосылки её возникновения? (ОПК-1.2)
28. Назовите и кратко охарактеризуйте основные законы биосферы (закон целостности, закон биогенной миграции атомов и др.). (ОПК-1.2)
29. Какую роль играет органическое вещество в развитии и преобразовании биосферы? (ОПК-1.2)
30. Что такое «живое вещество» биосферы? Каковы его основные функции (энергетическая, газовая, концентрационная и др.)? (ОПК-1.2)
31. Что понимают под контактными зонами и барьерами в биосфере? Приведите примеры. (ОПК-1.2)
32. Как изменялась биосфера в процессе эволюции? Назовите основные этапы. (ОПК-3.2)
33. Что такое экологическое нормирование? Какие задачи оно решает? (ОПК-3.2)
34. Что такое санитарно-гигиеническое нормирование? Чем оно отличается от экологического? (ОПК-3.2)
35. Дайте определение ПДК (предельно допустимой концентрации). Какие виды ПДК существуют (ПДК для воздуха, воды, почвы)? (ОПК-3.2)
36. Что такое токсикологическое нормирование химических веществ? Какие показатели используются (ПДК, ОБУВ, ДСД)? (ОПК-3.2)
37. Охарактеризуйте метод биоиндикации как способа контроля состояния окружающей среды. Приведите примеры организмов-биоиндикаторов. (ОПК-3.1)
38. Охарактеризуйте метод биотестирования. Чем он отличается от биоиндикации? (ОПК-3.1)
39. Как качество окружающей среды влияет на здоровье человека? Приведите примеры экологически обусловленных заболеваний. (УК-8.2)
40. Назовите основные виды антропогенного воздействия на атмосферу. (УК-8.2)
41. Какие загрязняющие вещества являются основными для атмосферы (оксиды серы, азота, углерода, взвешенные частицы)? (ОПК-3.2)
42. Каковы экологические последствия загрязнения атмосферы (парниковый эффект, кислотные дожди, разрушение озонового слоя)? (ОПК-1.2)
43. Что такое парниковый эффект? Какие газы называются парниковыми? (ОПК-3.2)
44. Назовите основные виды антропогенного воздействия на гидросферу. (УК-8.2)
45. Какие источники загрязнения поверхностных и подземных вод вы знаете? (УК-8.2)
46. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация, замор рыбы, токсикация воды)? (ОПК-1.2)
47. Какие существуют методы очистки сточных вод (механические, химические, биологические)? (ОПК-3.1)
48. Что такое отходы производства и потребления? Как они классифицируются (ТБО, промышленные, опасные отходы)? (УК-8.2)
49. Каковы основные способы обращения с твёрдыми отходами (полигоны, сжигание, переработка, компостирование)? (ОПК-3.1)
50. Какие отходы относятся к опасным? В чём заключается проблема их захоронения? (УК-8.2)
51. Что такое «электронные отходы» и почему они представляют особую экологическую опасность? (УК-8.2)
52. Что такое шумовое загрязнение? В каких единицах измеряется уровень шума? (УК-8.2)
53. Какое влияние оказывает длительное шумовое воздействие на здоровье человека и живые организмы? (УК-8.2)

54. Что такое биологическое загрязнение? Приведите примеры (патогенные микроорганизмы, инвазивные виды). (УК-8.2)
55. Чем опасно распространение чужеродных (инвазивных) видов для экосистем? Приведите примеры. (ОПК-1.2)
56. Что такое электромагнитное загрязнение? Назовите основные источники (ЛЭП, сотовые вышки, бытовые приборы). (УК-8.2)
57. Какое влияние оказывают электромагнитные поля на живые организмы? (УК-8.2)
58. Что такое радиационное загрязнение? Назовите основные источники и экологические последствия. (УК-8.2)
59. Что понимают под экстремальными воздействиями на биосферу? Приведите примеры (аварии на АЭС, разливы нефти, техногенные катастрофы). (УК-8.2)
60. Как экосистемы восстанавливаются после экстремальных воздействий? Что такое экологическая сукцессия на нарушенных территориях? (ОПК-3.3)

**Вопросы к экзамену 3 семестр**

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение экологии как науки. Назовите её цель, предмет и объекты изучения. (ОПК-3.2)
2. Охарактеризуйте основные этапы зарождения и развития экологии (от античности до XIX века). (ОПК-3.2)
3. Кто и когда ввёл термин «экология»? Какой вклад в развитие экологии внёс Э. Геккель? (ОПК-3.2)
4. Назовите современные разделы экологии (аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология). Что изучает каждый из них? (ОПК-3.2)
5. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на биогенном, техногенном и ноосферном этапах. Их продолжительность, сходства и отличия. (УК-8.2)
6. Что такое экологический кризис? Назовите основные пути выхода из него. (УК-8.2)
7. Что такое экологические факторы? Приведите классификацию (биотические, абиотические, антропогенные). (ОПК-1.2)
8. Охарактеризуйте экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещённость, влажность. (ОПК-1.2)
9. Охарактеризуйте экологическое значение абиотических факторов: солёность, концентрация биогенных элементов. (ОПК-1.2)
10. Что такое лимитирующий фактор? Сформулируйте закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. (ОПК-1.2)
11. Как организмы адаптируются к действию экологических факторов? Назовите основные типы адаптаций. (ОПК-1.2)
12. Дайте определения понятиям «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз». В чём их сходство и различия? (ОПК-1.2)
13. Опишите структуру экосистем (абиотические и биотические компоненты). Что такое биотоп и биоценоз? (ОПК-3.2)
14. Назовите функциональные группы организмов в экосистеме (продуценты, консументы, редуценты). Какова их роль? (ОПК-3.2)
15. Что такое трофическая цепь и трофическая сеть? Приведите примеры. (ОПК-3.2)
16. Назовите основные типы наземных и водных экосистем. Приведите примеры. (ОПК-1.2)

17. Что такое продуктивность экосистемы? Чем отличается первичная продукция от вторичной? (ОПК-3.1)
18. Дайте определение биосферы. Каковы её границы и основные свойства? (ОПК-1.2)
19. Охарактеризуйте учение В.И. Вернадского о биосфере. Что такое «живое вещество» и его функции? (ОПК-1.2)
20. Что такое ноосфера? Каковы условия и предпосылки перехода биосферы в ноосферу? (ОПК-1.2)
21. Назовите основные законы биосферы (закон целостности, закон биогенной миграции атомов и др.). (ОПК-1.2)
22. Что такое контактные зоны и барьеры в биосфере? Приведите примеры. (ОПК-1.2)
23. Что такое экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование? В чём их различие? (ОПК-3.2)
24. Дайте определение ПДК. Какие виды ПДК существуют (для воздуха, воды, почвы)? (ОПК-3.2)
25. Что такое токсикологическое нормирование химических веществ? Какие показатели используются? (ОПК-3.2)
26. Охарактеризуйте методы биоиндикации и биотестирования. Приведите примеры. (ОПК-3.1)
27. Как качество окружающей среды влияет на здоровье человека? Назовите экологически обусловленные заболевания. (УК-8.2)
28. Назовите основные виды антропогенного воздействия на атмосферу и основные загрязнители. (УК-8.2)
29. Каковы экологические последствия загрязнения атмосферы (парниковый эффект, кислотные дожди, разрушение озонового слоя)? (ОПК-1.2)
30. Что такое парниковый эффект? Какие газы называются парниковыми? (ОПК-3.2)
31. Назовите основные виды антропогенного воздействия на гидросферу и источники загрязнения вод. (УК-8.2)
32. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация, замор рыбы, токсикация)? (ОПК-1.2)
33. Назовите основные методы очистки сточных вод (механические, химические, биологические). (ОПК-3.1)
34. Дайте определения понятиям «охрана окружающей среды» и «природопользование». Назовите их цели и задачи. (УК-8.2)
35. Что такое рациональное и нерациональное природопользование? Приведите примеры. (ОПК-3.2)
36. Что такое экологический кризис? Каковы его признаки и причины возникновения? (УК-8.2)
37. Назовите основные пути выхода из глобального экологического кризиса. (УК-8.2)
38. Что такое экологическое нормирование? Какие нормативы качества окружающей среды вы знаете? (ОПК-3.2)
39. Назовите основные направления инженерной экологической защиты. (ОПК-3.1)
40. Дайте определения понятиям «урбанизация», «урбанизированность», «агломерация», «мегаполис». (УК-8.2)
41. Назовите причины урбанизации. Каковы исторические этапы урбанизации? (УК-8.2)
42. Какие города называются городами-миллионерами? Назовите примеры в России и мире. (УК-8.2)
43. Перечислите «плюсы» проживания в крупном городе для человека. (УК-8.2)
44. Перечислите «минусы» проживания в крупном городе для человека и природы. (УК-8.2)
45. Каковы основные экологические проблемы крупных городов и пути их решения? (УК-8.2)

46. Назовите основные методы защиты атмосферы (пылегазоочистка, рассеивание, зелёные зоны). (ОПК-3.1)
47. Какие технические средства используются для очистки выбросов в атмосферу? (ОПК-3.1)
48. Назовите основные методы защиты гидросферы (очистка сточных вод, оборотное водоснабжение). (ОПК-3.1)
49. Какие методы используются для очистки сточных вод? Охарактеризуйте их. (ОПК-3.1)
50. Назовите основные методы защиты литосферы (рекультивация земель, защита почв). (ОПК-3.1)
51. Что включает в себя защита биотических сообществ (ООПТ, сохранение биоразнообразия)? (ОПК-3.1)
52. Назовите основные способы защиты от отходов производства и потребления. (УК-8.2)
53. Что такое переработка, обезвреживание и захоронение отходов? Какой способ наиболее экологичен? (ОПК-3.1)
54. Назовите методы защиты от шумового воздействия. Какие уровни шума считаются допустимыми? (УК-8.2)
55. Назовите методы защиты от электромагнитных полей и излучений. Что такое санитарно-защитная зона? (УК-8.2)
56. Что такое защита от биологических воздействий? Приведите примеры (патогены, инвазивные виды). (УК-8.2)
57. Как защитить окружающую среду от радиационного загрязнения? (УК-8.2)
58. Назовите основные источники экологического права в России (Конституция, законы, подзаконные акты). (ОПК-3.2)
59. Какие государственные органы осуществляют управление в области охраны окружающей среды? (ОПК-3.2)
60. Что такое экологическая стандартизация? Какие ГОСТы и стандарты вы знаете? (ОПК-3.2)
61. Что такое экологическая паспортизация? Какие сведения содержит экологический паспорт предприятия? (ОПК-3.1)
62. Назовите виды экологического контроля (государственный, производственный, общественный). (ОПК-3.2)
63. Что такое экологический менеджмент? Каковы его цели и принципы? (ОПК-3.3)
64. Что такое экологический аудит и экологическая сертификация? Для чего они нужны? (ОПК-3.3)
65. Что такое концепция экологического риска? Как оценивается экологический риск? (ОПК-3.3)
66. Какие виды юридической ответственности существуют за экологические правонарушения? Назовите экологические права и обязанности граждан. (УК-8.2)
67. Что такое экономическое регулирование в области охраны окружающей среды? Назовите основные методы. (ОПК-3.2)
68. Что такое государственный учёт природных ресурсов и загрязнителей? Для чего он ведётся? (ОПК-3.2)
69. Что такое лицензии, договоры и лимиты на природопользование? (ОПК-3.2)
70. Что такое плата за использование природных ресурсов? Назовите виды платежей. (ОПК-3.2)
71. Что такое плата за негативное воздействие на окружающую среду? Как она рассчитывается? (ОПК-3.2)
72. Как осуществляется финансирование природоохранной деятельности (бюджет, средства предприятий, экологические фонды)? (ОПК-3.2)

73. Что такое концепция эколого-экономического устойчивого развития? Основные принципы. (ОПК-3.2)
74. Чем отличается «зелёная экономика» от традиционной? (ОПК-3.2)
75. Какова роль международных экологических отношений в современном мире? (УК-8.2)
76. Что такое национальные и международные объекты охраны окружающей среды? Приведите примеры. (УК-8.2)
77. Назовите основные международные экологические организации (ЮНЕП, Гринпис, МСОП). (УК-8.2)
78. Какие международные соглашения и конвенции в области экологии вы знаете (Киотский протокол, Парижское соглашение)? (УК-8.2)
79. Охарактеризуйте участие России в международном экологическом сотрудничестве. (УК-8.2)
80. Что такое трансграничный перенос загрязнителей? Приведите примеры. (УК-8.2)
81. Назовите основные виды особых воздействий на гидросферу (загрязнение нефтью, тяжёлыми металлами, пестицидами). (УК-8.2)
82. Каковы экологические последствия разливов нефти и нефтепродуктов на водные экосистемы? (УК-8.2)
83. Назовите основные виды экстремальных воздействий на гидросферу (аварии на очистных сооружениях, химические сбросы). (УК-8.2)
84. Назовите основные виды особых и экстремальных воздействий на литосферу (загрязнение почв, провалы грунта, оползни). (УК-8.2)
85. Как осуществляется рекультивация земель после экстремальных воздействий? Назовите этапы рекультивации. (ОПК-3.1)
86. Что такое экологическая ниша организма? Чем она отличается от местообитания? (ОПК-1.2)
87. Что такое экологические пирамиды (численности, биомассы, энергии)? Какое правило они иллюстрируют? (ОПК-1.2)
88. Сформулируйте «правило 10%» (правило экологической пирамиды энергии). (ОПК-1.2)
89. Что такое сукцессия? Приведите примеры первичной и вторичной сукцессии. (ОПК-3.3)
90. Что такое биологическая адаптация? Назовите основные формы адаптаций. (ОПК-1.2)
91. Что такое биоценоз? Назовите его структуру (видовая, пространственная, трофическая). (ОПК-3.2)
92. Что такое ноосферное развитие? Каковы критерии перехода к ноосфере? (ОПК-1.2)
93. В чём сущность концепции устойчивого развития? Назовите её основные компоненты. (УК-8.2)
94. Что такое экологический мониторинг? Назовите его виды (фоновый, локальный, региональный, глобальный). (ОПК-3.3)
95. Назовите глобальные экологические проблемы человечества (не менее 5). (УК-8.2)
96. Что такое озоновый слой? В чём заключается проблема его истощения? (ОПК-1.2)
97. Что такое кислотные дожди? Как они образуются и какие последствия вызывают? (ОПК-1.2)
98. Что такое эвтрофикация водоёмов? Каковы её причины и последствия? (ОПК-1.2)
99. Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ)? Назовите их виды (заповедники, заказники, нацпарки). (ОПК-3.2)
100. Что такое экологическая безопасность? Назовите основные угрозы экологической безопасности России. (УК-8.2)

**Вопросы к экзамену 4 семестр**

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение геоэкологии. Каковы её объект и предмет изучения? (ОПК-1.2)
2. Назовите цель и основные задачи геоэкологии как науки. (ОПК-1.2)
3. Чем геоэкология отличается от классической экологии и физической географии? (ОПК-1.2)
4. Охарактеризуйте краткую историю развития геоэкологических взглядов (от Вернадского до современности). (ОПК-3.2)
5. Назовите методологические и теоретические основы геоэкологии. (ОПК-1.2)
6. В чём проявляется системный характер проблем геоэкологии? Приведите примеры. (ОПК-3.3)
7. Какова взаимосвязь экосферы и общества? Охарактеризуйте прямые и обратные связи. (УК-8.2)
8. Какие методы используются в геоэкологических исследованиях? (ОПК-3.1)
9. Назовите основные этапы становления геоэкологии как науки в России и мире. (ОПК-3.2)
10. Какие учёные внесли наибольший вклад в развитие геоэкологии? (ОПК-3.2)
11. Дайте определение понятиям «геосфера» и «экосфера». В чём их соотношение? (ОПК-1.2)
12. Назовите природные факторы, определяющие функционирование экосферы. (ОПК-1.2)
13. Охарактеризуйте энергетические особенности экосферы. Каковы основные источники энергии? (ОПК-1.2)
14. Охарактеризуйте вещественные особенности экосферы (круговороты элементов). (ОПК-1.2)
15. Что такое тепловой баланс экосферы? Как он рассчитывается? (ОПК-1.2)
16. Какие глобальные циклы вещества вы знаете? Охарактеризуйте круговорот углерода. (ОПК-1.2)
17. Охарактеризуйте глобальный круговорот воды в природе. (ОПК-1.2)
18. Охарактеризуйте глобальный круговорот азота и фосфора. (ОПК-1.2)
19. Какова роль биоты в функционировании экосферы? (ОПК-1.2)
20. Что такое географическая зональность ландшафтов мира? Сформулируйте закон широтной зональности. (ОПК-1.2)
21. Как эволюционировала географическая зональность в истории Земли? (ОПК-3.3)
22. Что такое высотная поясность? Как она связана с широтной зональностью? (ОПК-1.2)
23. Что такое переходный период в развитии биосферы? Каковы его особенности? (УК-8.2)
24. Назовите основные глобальные изменения, происходящие в экосфере под влиянием человека. (УК-8.2)
25. Что такое потенциальная ёмкость территории государства? Как она оценивается? (ОПК-3.3)
26. Как потенциальная ёмкость территорий связана с численностью населения? (ОПК-3.3)
27. Назовите основные элементы стратегии выживания человечества в условиях глобального экологического кризиса. (УК-8.2)
28. Что такое «устойчивое развитие»? Каковы три его составляющие (экологическая, экономическая, социальная)? (УК-8.2)
29. Какие существуют сценарии глобального развития (инерционный, технологический, ноосферный)? (УК-8.2)
30. В чём заключается концепция «пределов роста» и современные подходы к ней? (ОПК-3.3)
31. Дайте развёрнутое определение понятию «устойчивое развитие». (ОПК-3.2)

32. Назовите основные индикаторы устойчивого развития территорий (экологические, экономические, социальные). (ОПК-3.2)
33. Что такое «экологический след» территории? Как он рассчитывается? (ОПК-3.1)
34. Что такое ИРЧП (индекс человеческого развития)? Какие показатели в него входят? (ОПК-3.2)
35. Что такое зелёный ВВП и чем он отличается от традиционного ВВП? (ОПК-3.2)
36. Дайте определение понятию «экологическая экономика». Каковы её принципы? (ОПК-3.2)
37. Как осуществляется управление состоянием окружающей среды на государственном уровне? (ОПК-3.2)
38. Что такое система экологического мониторинга и индикаторного оценивания? (ОПК-3.3)
39. Назовите международные индикаторы достижения Целей устойчивого развития (ЦУР). (ОПК-3.2)
40. Назовите основные особенности строения и состава атмосферы Земли. (ОПК-1.2)
41. Каковы основные особенности климата Земли и климатообразующие факторы? (ОПК-1.2)
42. Как влияет деятельность человека на атмосферу? Назовите основные виды воздействия. (УК-8.2)
43. Что такое парниковый эффект? Какие газы называются парниковыми и каковы их источники? (ОПК-1.2)
44. Каковы экологические и климатические последствия усиления парникового эффекта? (ОПК-1.2)
45. Что такое деградация озонового слоя? Какова роль хлорфторуглеродов (фреонов)? (ОПК-1.2)
46. Охарактеризуйте Венскую конвенцию и Монреальский протокол по защите озонового слоя. (УК-8.2)
47. Что такое локальное загрязнение воздуха? Приведите примеры (смог, выбросы заводов). (УК-8.2)
48. Что такое региональное загрязнение воздуха (кислотные дожди, трансграничный перенос)? (УК-8.2)
49. Какие существуют методы снижения антропогенного воздействия на атмосферу? (ОПК-3.1)
50. Назовите основные особенности гидросферы (состав, строение, распределение воды). (ОПК-1.2)
51. Какова роль гидросферы в глобальном цикле вещества и энергии? (ОПК-1.2)
52. Какие виды влияния деятельности человека на гидросферу вы знаете? (УК-8.2)
53. Что такое воды суши? Назовите их основные категории (реки, озёра, подземные воды, ледники, болота). (ОПК-1.2)
54. Назовите основные функции вод суши в экосфере (ресурсная, средообразующая, транспортная и др.). (ОПК-1.2)
55. Что такое водопотребление и водопользование? В чём их различие? (ОПК-3.2)
56. Что такое водохозяйственный баланс? Как он рассчитывается? (ОПК-3.1)
57. Назовите геоэкологические особенности бессточных областей мира (например, бассейн Каспия, Арала). (ОПК-1.2)
58. Каковы основные показатели качества вод суши? Что такое ПДК для воды? (ОПК-3.2)
59. В чём проявляется дефицит и деградация вод суши? Назовите причины. (УК-8.2)
60. Что такое эвтрофикация водоёмов? Каковы её причины и последствия? (ОПК-1.2)
61. Какие существуют методы охраны и восстановления качества вод суши? (ОПК-3.1)
62. Назовите общее строение Земли (ядро, мантия, земная кора). Что такое литосфера? (ОПК-1.2)

63. Какова мощность литосферы? Назовите её основные типы (континентальная, океаническая). (ОПК-1.2)
64. Охарактеризуйте круговорот вещества в литосфере и роль человека в нём. (ОПК-1.2)
65. Как деятельность человека влияет на неблагоприятные экзогенные процессы (эрозия, оползни, карст)? (УК-8.2)
66. Что такое техногенное воздействие на литосферу (добыча полезных ископаемых, строительство)? (УК-8.2)
67. Каковы последствия антропогенного воздействия на литосферу (деградация почв, активизация геологических процессов)? (УК-8.2)
68. Что такое рекультивация земель? Назовите этапы и направления рекультивации. (ОПК-3.1)
69. Как добыча полезных ископаемых изменяет геологическую среду? (ОПК-1.2)
70. Что такое геоэкологический риск при освоении недр? (ОПК-3.3)
71. Что такое биосфера? Какова её роль в экосфере? (ОПК-1.2)
72. Охарактеризуйте биотическое управление экосферой (функции живого вещества по Вернадскому). (ОПК-1.2)
73. Как деятельность человека изменяет биотическое управление экосферой? (УК-8.2)
74. Что такое современные ландшафты мира? Как они классифицируются? (ОПК-1.2)
75. Чем природные ландшафты отличаются от антропогенных и культурных ландшафтов? (ОПК-1.2)
76. Назовите основные причины сокращения лесов в мире и в России. (УК-8.2)
77. Каковы экологические последствия обезлесения (сведение лесов)? (ОПК-1.2)
78. Что такое опустынивание? Назовите причины и географию этого процесса. (УК-8.2)
79. Каковы экологические и социально-экономические последствия опустынивания? (УК-8.2)
80. Что такое биологическое разнообразие? Почему его сохранение является глобальной проблемой? (ОПК-3.2)
81. Назовите основные угрозы биологическому разнообразию Земли. (УК-8.2)
82. Какие меры принимаются для сохранения биоразнообразия (ООПТ, Красная книга, генные банки)? (ОПК-3.1)
83. Что такое геоэкологический мониторинг? Каковы его цели и задачи? (ОПК-3.3)
84. Назовите уровни геоэкологического мониторинга (локальный, региональный, глобальный). (ОПК-3.3)
85. Какие методы используются в геоэкологическом мониторинге (дистанционное зондирование, наземные наблюдения)? (ОПК-3.1)
86. Что такое ГИС (геоинформационные системы) и как они применяются в геоэкологии? (ОПК-3.1)
87. Назовите основные экологические нормативы качества атмосферного воздуха, воды, почв. (ОПК-3.2)
88. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и предельно допустимый выброс (ПДВ)? (ОПК-3.2)
89. Как осуществляется государственный экологический контроль (надзор) в России? (ОПК-3.2)
90. Что такое экологическая экспертиза? Какие объекты подлежат обязательной экологической экспертизе? (ОПК-3.2)
91. Назовите основные международные конвенции по охране биосферы и климата. (УК-8.2)
92. Охарактеризуйте роль ООН и её специализированных учреждений (ЮНЕП, ВМО) в решении геоэкологических проблем. (УК-8.2)
93. Как связаны между собой изменения в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосфере под влиянием человека? (ОПК-3.3)

94. Приведите примеры положительных и отрицательных обратных связей в системе «природа — общество». (ОПК-3.3)
95. Каковы прогнозируемые сценарии изменения климата Земли в XXI веке? (ОПК-1.2)
96. Что такое геоэкологическая безопасность? Назовите основные угрозы. (УК-8.2)
97. Какова роль образования и экологического воспитания в решении геоэкологических проблем? (УК-8.2)
98. Назовите основные географические регионы мира, наиболее уязвимые с геоэкологической точки зрения. (ОПК-1.2)
99. Каковы приоритетные направления геоэкологических исследований в России? (ОПК-3.3)
100. Сформулируйте основные принципы перехода к устойчивому развитию на глобальном и локальном уровнях. (УК-8.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 c. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html
2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.
4. Суздалева, А. Л. Экология с основами геоэкологии : учебное пособие по всем направлениям бакалавриата и специалитета, реализуемым НИУ МГСУ / А. Л. Суздалева, В. А. Курочкина, О. К. Криночкина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС

АСВ, 2021. — 120 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110340.html
5. Бурова, Т. Е. Экологические основы природопользования : учебное пособие для вузов / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 360 с. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136786.html

**8.2. Дополнительная литература.**

1. Краснов, Е. В. Основы природопользования : учебное пособие / Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. — 190 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/23924.html
2. Хандожко, Л. А. Экология : учебное пособие / Л. А. Хандожко. — Санкт-Петербург : Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2014. — 110 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130868.html
3. Антонов, П. В. Экологические основы природопользования : учебное пособие / П. В. Антонов, К. Ф. Бояринов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2481-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123163.html
4. И. М. Дзялошинский. Экология коммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Дзялошинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 443 с. — 978-5-4486-0582-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80924.html.
5. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
6. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 с. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html.

**8.3. Периодические издания**

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год.

— Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/

5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине «Экология и геоэкология», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени

издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Ландшафтоведение»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности» | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | Очная, Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.19 |

Всего ЗЕТ -4
Всего часов - 144
Из них:
Аудиторные занятия - 48
Лекции - 16
Лабораторные занятия
Практические занятия - 32
Самостоятельная работа - 96
Промежуточная аттестация
Экзамен – 2 семестр

Грозный, 2026

Ахмиева Р.Б, Рабочая программа учебной дисциплины «Землеведение» [Текст] / Сост. Ст. преподаватель Ахмиева Р.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля ландшафтная архитектура, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки ландшафтная архитектура, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

ã Ахмиева Р.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

| | Содержание | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины – освоение научно-методических основ и прикладных аспектов ландшафтной географии и ландшафтной экологии. Формирование у студентов геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества; утверждение геоэкологического мировидения и высокой ответственности социума за судьбы земной природы.

**Задачи -** показать, что в последнее время роль ландшафтоведения резко возросла в связи с обострением экологических проблем природопользования, а также с развитием современной концепции ноосферогенеза и организации природно-хозяйственных геоэкосистем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ландшафтоведение», входит в базовую часть рабочего учебного плана по направлению подготовки «География». Изучается в3-м семестре.
«Ландшафтоведение» - один из немногих синтезирующих курсов среди изучаемых в университете географических дисциплин. Его по-настоящему университетский, интегральный характер обусловлен сопряженным использованием физико-географических, социально-экологических научных основ.
Курс нуждается в предварительном изучении студентами подстилающих отраслевых дисциплин, таких как геоморфология, география почв, биогеография, климатология и др.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для приобретения знаний в следующих научно-практических направлениях: теория и практика культурного ландшафтного строительства, оценка природных условий и ресурсов для целей рационального природопользования, ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов, ландшафтное планирование, ландшафтная структура и ландшафтный дизайн.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Ландшафтоведение» формируется следующая компетенция:

**Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине**

| **Коды и содержание компетенции** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| **Общепрофессиональные** | | | |
| ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности | | | |
| **ОПК-1.3** Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии | **Знать**: основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; закономерности природных процессов, происходящих в отдельных | **Владеть*:*** навыками составления характеристики дифференциации компонентов ландшафта на основе анализа тематических карт; применением в | **Уметь:** исследовать структуру, динамику и функционирование природных и антропогенных ландшафтов; - оценивать особенности природного |

| | | | |
|---|---|---|---|
| почв с основами почвоведения, ландшафтоведении | геосферах и в географической оболочке; классификации природных и природно-антропогенных геосистем; строение биосферы, соотношение понятий «географическая оболочка», «ландшафтная оболочка», «биосфера»; | исследованиях системного, экологического и проблемного подходов. | ландшафта для хозяйственных целей;<br>- приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства; |

**4.Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 2 семестр | Всего |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **48** | **48** |
| *Занятия лекционного типа* | 16 | 16 |
| *Занятия семинарского типа* | | |
| *Семинарские занятия и /или коллоквиумы* | | |
| *Практические занятия* | 32 | 32 |
| *Лабораторные занятия* | | |
| *Курсовое проектирование* | | |
| *Групповые консультации* | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **96** | **96** |
| Презентации | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | |
| Реферат (Р) | | |
| Эссе (Э) | | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | |
| **Зачет/экзамен** | **экзамен** | |
| **Общая трудоемкость** | | **144/4** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплин | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| | **2 семестр** | |
| ОПК-1.3 | Введение. Предмет, содержание и задачи ландшафтоведения | Место ландшафтоведения в системе географических, в том числе физико-географических, экологических и других наук. Объекты изучения ландшафтоведения. Решаемые задачи и основные направления исследований. |
| ОПК-1.3 | История ландшафтной оболочки Земли | Абиогенный этап. Биогенный этап. Культурный (современный) этап. Направленность и периодичность в развитии ландшафтов |
| ОПК-1.3 | Геосистемы, их свойства и компоненты | Свойства геосистем. Компоненты ландшафта. Границы ландшафта. Понятие о геохимическом ландшафте и элементарном ландшафте. |
| ОПК-1.3 | Общие закономерности ландшафтной дифференциации | Ландшафтная дифференциация географической оболочки. Широтная зональность. Зональность климатических факторов. Зональность гидрологических процессов и явлений. Зональность геохимических процессов. Зональность типов растительности. Азональность и секторность. Высотная поясность. Краткая история становления географической зональности. |
| ОПК-1.3 | Функционирование ландшафта | Функциональные звенья ландшафта. Энергетика ландшафта и интенсивность функционирования. Геохимических круговорот (минеральный обмен). Виды миграции химических элементов. Концентрация и рассеяние химических элементов. Механическая миграция. Физико-химическая миграция. Водная миграция химических элементов. Интенсивность водной миграции. Химическая денудация и ионный сток. Воздушная (аэральная) миграция химических элементов. Химический состав надземной атмосферы и миграция химических элемен-тов. Подземная атмосфера ландшафта и миграция элементов. Антропогенные поступления в атмосферу и их роль в ландшафтах. Биогенная миграция. Образование живого вещества из элементов окружающей среды. Средний химический состав живого вещества. Разложение органических |

| | | |
|---|---|---|
| | | веществ. Биогеохимический круговорот (БИК). Сопоставление биологического круговорота и абиотической миграции. |
| ОПК-1.3 | Природно-антропогенные ландшафты | Целью изучения модуля «Природно-антропогенные ландшафты» является изучение природных и природно-хозяйственных территориальных комплексов или геосистем (геокомплексов) различной размерности – их строение, функционирование, развитие и размещение, закономерности их антропогенной трансформации и оптимизации природной и природно-антропогенной среды. |
| ОПК-1.3 | Антропогенные ландшафты | Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества. Антропогенные и культурные ландшафты. Время существования антропогенных ландшафтов. Общая характери-стика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез). Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты). Лесные антропогенные ландшафты. Антропогенные ландшафты, связанные с деятельностью промышленных предприятий. Горнопромышленные ландшафты. Техногенные изменения ландшафтов в районах развития нефтедобывающей промышленности. Техногенные изменения ландшафтов под воздействием теплоэлектростанций. Городские ландшафты. Ландшафтно-геохимический анализ городов. Комплексная геохимическая оценка экологического состояния города. Рекреационные ландшафты. Беллигеративные ландшафты |
| ОПК-1.3 | Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользование и охрана природы | Адатиптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Ландшафтно-экологическое прогнозирование. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий ООПТ). |
| ОПК-1.3 | Культурный ландшафт | Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизведящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Ландшафтный мониторинг. Функциональное зонирование |

| | | |
|---|---|---|
| | | и функциональная поляризация культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **4 семестр** | | | |
| **1.** | Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения. | 2 | Лекция беседа |
| **2.** | Принципы и методы ландшафтоведения | 2 | Интерактивная лекция |
| **3.** | Природные компоненты ландшафта | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. | 2 | Проблемная лекция |
| **5.** | Структура и свойства геосистем | 2 | Интерактивная лекция |
| **6.** | Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. | 2 | Интерактивная лекция |
| **7.** | Основные типы природно-антропогенных ландшафтов | 2 | Интерактивная лекция |
| **8.** | Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт. | 2 | Интерактивная лекция |

**5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **4 семестр** | | | |
| **1.** | **Объект и предмет ландшафтоведения**<br>Вопросы и задания:<br>1. С какими научными дисциплинами имеет связь ландшафтоведение?<br>2. Дайте определение ландшафтной сферы.<br>3. Соотнесите понятия географическая оболочка и ландшафтная сфера.<br>4. Что такое ПТК, в чем его отличие от ландшафта? | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. Как вы понимаете динамику и развитие ландшафта.<br>6. Что такое эмерджентность?<br>7. Охарактеризуйте свойства и качества геосистем. | | |
| **2.** | **Принципы и методы ландшафтоведения**<br>Вопросы и задания:<br>1. Принципы и подходы ландшафтоведения:<br>Исторический(генетический) подход.<br>Экологический.<br>Ландшафтный. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **3.** | **Методы ландшафтных исследований**<br>Полевой (экспедиционный) как один из старейших методов географии.<br>Стационарный метод и его особенности.<br>Дистанционные методы, их содержание. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **4.** | **История развития и становления ландшафтоведения**<br>Вопросы и задания:<br>1. Античные ученые о единстве природных комплексов<br>2. этапы развития ландшафтоведения в России и СССР<br>3. Учение Н.А. Солнцева о ПТК.<br>4. Межкомпонентные связи<br>5. Геогоризонты и вертикальная структура природной геосистемы. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **5.** | **Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня.**<br>Вопросы и задания:<br>1. Понятия: Макро-, мезо-, микро- и нано-рельеф.<br>2. Дать определение понятиям: овраг, балка, холм, склон, западина.<br>3. Обосновать выделение фаций на рисунках. Ответить на вопросы: какой таксон в иерархии и обосновать выделение фаций.<br>4. Понятие «природные факторы» Внутренние и внешние ландшафтообразующие факторы. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | **Структура и свойства геосистем.**<br>Вопросы и задания:<br>1. Понятие «горизонтальная структура ландшафта»? Где она нашла свое выражение?<br>3. Составить анализ карты природных зон Земли из географического атласа:<br>4. Как вы понимаете структуру геосистемы. Ключевые моменты структуры. Рассказать о горизонтальной структуре. Чем она осложняется?<br>5. Что такое вертикальная структура природной геосистемы, чем она представлена? Дать определение геогризонту. | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | **Функционирование и динамика геосистем.**<br>Вопросы и задания:<br>1. Вещественные, энергетические и информационные свойства ландшафта, а также метаболизм как процесс в ландшафте.<br>2. Дать определение процессу функционирования природных геосистем. Сравнить процессы метаболизма и | 6 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | функционирования.<br>3. Рассказать об основных энергетических факторах функционирования геосистем и их источниках. Где действуют эти источники?<br>4. Рассказать о влагообороте, как одном из главных процессов функционирования геосистем.<br>5. В чем состоит смысл минерального обмена, действию какого закона он подчиняется? | | |
| **8.** | **Основные типы природно-антропогенных ландшафтов.**<br>Вопросы и задания:<br>1 Обозначить виды воздействия человека на ландшафты. Привести примеры.<br>2.Дать определение П и ПА ландшафтам, обозначить условия их формирования.<br>3.Причины изменения ПАЛ и их отличия. Чем отличаются ПАЛ от ПЛ?<br>4. Особенности процесса «воздействие-последствие». | 4 | Опрос, написание доклада, презентация |
| | **Всего:** | **32** | |

**5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом**
**5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**
**4 семестр**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 6 | ОПК-1.3 |
| История развития и становления ландшафтоведения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 6 | ОПК-1.3 |
| Принципы и методы ландшафтоведения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Природные компоненты ландшафта | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых | УО | 8 | ОПК-1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | на лекции и семинарские занятия | | | |
| Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Структура и свойства геосистем | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Региональная и локальная дифференциация географической оболочки | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | 10 | ОПК-1.3 |
| Основные типы природно-антропогенных ландшафтов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | 8 | ОПК-1.3 |
| История, факторы, механизмы формирования природно-антропогенных ландшафтов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | 8 | ОПК-1.3 |
| Антропогенно-преобразованные ландшафты | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | 8 | ОПК-1.3 |
| Прикладное ландшафтоведение и культурный ландшафт. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | 8 | ОПК-1.3 |
| **Всего часов:** | | | **96** | |

## 4.Трудоемкость дисциплины

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | Трудоемкость, часов | |
|---|---|---|
| | 4 семестр | Всего |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **32** | **32** |
| *Занятия лекционного типа* | 16 | 16 |
| *Занятия семинарского типа* | | |
| *Семинарские занятия и /или коллоквиумы* | | |
| *Практические занятия* | 16 | 16 |
| *Лабораторные занятия* | | |
| *Курсовое проектирование* | | |
| *Групповые консультации* | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | **112** | **112** |
| Презентации | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | |
| Реферат (Р) | | |
| Эссе (Э) | | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | |
| **Зачет/экзамен** | **экзамен** | экзамен |
| **Общая трудоемкость** | | **144/4** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплин** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| | **4семестр** | |
| ОПК-1.3 | Введение. Предмет, содержание и задачи ландшафтоведения | Место ландшафтоведения в системе географических, в том числе физико-географических, экологических и других наук. Объекты изучения ландшафтоведения. Решаемые задачи и основные направления исследований. |
| ОПК-1.3 | История ландшафтной оболочки Земли | Абиогенный этап. Биогенный этап. Культурный (современный) этап. Направленность и периодичность в развитии ландшафтов |
| ОПК-1.3 | Геосистемы, их свойства и компоненты | Свойства геосистем. Компоненты ландшафта. Границы ландшафта. Понятие о геохимическом ландшафте и элементарном ландшафте. |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1.3 | Общие закономерности ландшафтной дифференциации | Ландшафтная дифференциация географической оболочки. Широтная зональность. Зональность климатических факторов. Зональность гидрологических процессов и явлений. Зональность геохимических процессов. Зональность типов растительности. Азональность и секторность. Высотная поясность. Краткая история становления географической зональности. |
| ОПК-1.3 | Функционирование ландшафта | Функциональные звенья ландшафта. Энергетика ландшафта и интенсивность функционирования. Геохимических круговорот (минеральный обмен). Виды миграции химических элементов. Концентрация и рассеяние химических элементов. Механическая миграция. Физико-химическая миграция. Водная миграция химических элементов. Интенсивность водной миграции. Химическая денудация и ионный сток. Воздушная (аэральная) миграция химических элементов. Химический состав надземной атмосферы и миграция химических элементов. |
| ОПК-1.3 | Природно-антропогенные ландшафты | Целью изучения модуля «Природно-антропогенные ландшафты» является изучение природных и природно-хозяйственных территориальных комплексов или геосистем (геокомплексов) различной размерности – их строение, функционирование, развитие и размещение, закономерности их антропогенной трансформации и оптимизации природной и природно-антропогенной среды. |
| ОПК-1.3 | Антропогенные ландшафты | Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества. Антропогенные и культурные ландшафты. Время существования антропогенных ландшафтов. Общая характери-стика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез). Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты). Лесные антропогенные ландшафты. Антропогенные ландшафты, связанные с деятельностью промышленных предприятий. Горнопромышленные ландшафты. Техногенные изменения ландшафтов в районах развития нефтедобывающей промышленности. Техногенные изменения ландшафтов под воздействием |

| | | |
|---|---|---|
| | | теплоэлектростанций. Городские ландшафты. Рекреационные ландшафты. Беллигеративные ландшафты |
| | Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользование и охрана природы | Адатиптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Ландшафтно-экологическое прогнозирование. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий ООПТ). |
| | Культурный ландшафт | Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизведящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Ландшафтный мониторинг. Функциональное зонирование и функциональная поляризация культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство. |
| | | |

**5.2. Лекции**

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **4 семестр** | | | |
| **1.** | Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения. | 2 | Лекция беседа |
| **2.** | Принципы и методы ландшафтоведения | 2 | Интерактивная лекция |
| **3.** | Природные компоненты ландшафта | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. | 2 | Интерактивная лекция |
| **5.** | Структура и свойства геосистем | 2 | Проблемная лекция |
| **6.** | Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. | 2 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **7.** | Основные типы природно-антропогенных ландшафтов | 2 | Интерактивная лекция |
| **8.** | Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт. | 2 | Интерактивная лекция |

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | **4 семестр** | | |
| **1.** | **Объект и предмет ландшафтоведения**<br>1.Объект и предмет ландшафтоведения<br>2.Понятие «ландшафтная оболочка»<br>3.Цели и задачи ландшафтоведения<br>4.Социальная и практическая значимость ландшафтоведения | 2 | Лекция беседа |
| **2.** | **Принципы и методы ландшафтоведения**<br>*Вопросы к практическому занятию*<br>1. Принципы и подходы ландшафтоведения<br>2. Ведущие методы ландшафтоведения<br>3.Физико-географические методы, используемые в ландшафтоведении. | 2 | Интерактивная лекция |
| 3. | **История развития и становления ландшафтоведения**<br>1.Начальный этап развития учения о ландшафте.<br>2.Вторая половина 18 века<br>3.Вторая половина 19 века<br>4.Конец 19 – начало 20 века.<br>5.20-50-е годы XX века<br>5. Современный этап развития ландшафтоведения. | 2 | Интерактивная лекция |
| **4.** | **Природные компоненты ландшафта**<br>1.Литогенная основа как фактор ландшафтной дифференциации.<br>2.Воздушные массы и климат.<br>3.Природные воды и сток.<br>4.Почва как компонент ландшафта.<br>5.Растительный и животный мир. | 2 | Интерактивная лекция |
| **5.** | **Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня.**<br>1.Иерархия природных геосистем<br>2.Геосистемы локального уровня<br>3. Морфология ландшафта | 2 | Проблемная лекция |
| **6.** | **Структура и свойства геосистем.**<br>1.Природные компоненты как составные части ландшафта, понятие «природные факторы».<br>2.Компоненты ландшафта (свойства, характеристики, влияющие на особенности ландшафтной организации).<br>3.Понятие «природный территориальный комплекс» (ПТК) и «геосистема», типы связей между компонентами ландшафтов. | 2 | Интерактивная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов. | | |
| **7.** | **Функционирование и динамика геосистем.**<br>1.Функционирование природных геосистем<br>2.Основные энергетические факторы функционирования геосистем<br>3.Динамика природных геосистем. | 2 | Интерактивная лекция |
| **8.** | **Основные типы природно-антропогенных ландшафтов.**<br>1.Природные и природно-антропогенные ландшафты<br>2.Основные типы ПАЛ. | 2 | Интерактивная лекция |
| | **Всего часов** | **16** | |

**5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом**

**5.4. Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы и ее краткое содержание** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **4 семестр** | | | |
| **1.** | Объект и предмет ландшафтоведения<br>Вопросы и задания:<br>1. С какими научными дисциплинами имеет связь ландшафтоведение?<br>2. Дайте определение ландшафтной сферы.<br>3. Соотнесите понятия географическая оболочка и ландшафтная сфера.<br>4. Что такое ПТК, в чем его отличие от ландшафта?<br>5. Как вы понимаете динамику и развитие ландшафта. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **2.** | Принципы и методы ландшафтоведения<br>Вопросы и задания:<br>1. Принципы и подходы ландшафтоведения:<br>Исторический(генетический) подход.<br>Экологический.<br>Ландшафтный.<br>Методы ландшафтных исследований<br>Полевой (экспедиционный) как один из старейших методов географии.<br>Стационарный метод и его особенности.<br>Дистанционные методы, их содержание. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **3.** | История развития и становления ландшафтоведения<br>Вопросы и задания:<br>1. Античные ученые о единстве природных комплексов<br>2. этапы развития ландшафтоведения в России и СССР<br>3. Учение Н.А.Солнцева о ПТК.<br>4. Понятия: природные геосистемы, ПТК, ландшафт, экосистема- единство и разнообразие. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **4.** | Природные компоненты ландшафта<br>Вопросы и задания:<br>1. Природные компоненты ландшафта<br>2. Вещественные, энергетические и информационные свойства.<br>3. Природные факторы ландшафтогенеза<br>4. Межкомпонентные связи<br>5. Геогоризонты и вертикальная структура природной геосистемы | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **5.** | Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня.<br>Вопросы и задания:<br>1. Дать определение понятиям:<br>Макро-, мезо-, микро- и нано-рельеф. Привести примеры. К какому иерархическому уровню они относятся.<br>2. Дать определение понятиям: овраг, балка, холм, склон, западина.<br>3. Обосновать выделение фаций на рисунках. Ответить на вопросы: какой таксон в иерархии и обосновать выделение фаций.<br>4. Понятие «природные факторы» Внутренние и внешние ландшафтообразующие факторы. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **6.** | Структура и свойства геосистем.<br>Вопросы и задания:<br>1. Вспомнить определение «природной геосистемы».<br>2. Как вы понимаете понятие «горизонтальная структура ландшафта»? Где она нашла свое выражение?<br>3. Составить анализ карты природных зон Земли из географического атласа:<br>4. Как вы понимаете структуру геосистемы. Ключевые моменты структуры. Рассказать о горизонтальной структуре. Чем она осложняется?<br>5. Что такое вертикальная структура природной геосистемы, чем она представлена? Дать определение геогризонту. | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **7.** | Вопросы и задания:<br>1. Вспомнить вещественные, энергетические и информационные свойства ландшафта, а также метаболизм как процесс в ландшафте.<br>2. Дать определение процессу функционирования природных геосистем. Сравнить процессы метаболизма и функционирования.<br>3. Рассказать об основных энергетических факторах функционирования геосистем и их источниках. Где действуют эти источники?<br>4. Рассказать о влагообороте, как одном из главных процессов функционирования геосистем.<br>5. В чем состоит смысл минерального обмена, действию какого закона он подчиняется?<br>6. Особенности биогенного круговорота веществ. Из каких частей он состоит? Чем они отличаются и чем заканчивается биогенный круговорот? | 2 | Опрос, написание доклада, презентация |
| **8.** | Основные типы природно-антропогенных ландшафтов. | 2 | Опрос, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Вопросы и задания:<br>1 Обозначить виды воздействия человека на ландшафты. Привести примеры.<br>2. Дать определение П и ПА ландшафтам, обозначить условия их формирования.<br>3. Причины изменения ПАЛ и их отличия. Чем отличаются ПАЛ от ПЛ?<br>4. Особенности процесса «воздействие-последствие». | | написание доклада, презентация |

**5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом**

**5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом**

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

**4 семестр**

| **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции(й)** |
|---|---|---|---|---|
| Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 6 | ОПК- 1.3. |
| История развития и становления ландшафтоведения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 6 | ОПК-1.3 |
| Принципы и методы ландшафтоведения. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 8 | ОПК-1.3 |
| Природные компоненты ландшафта | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 8 | ОПК-1.3 |
| Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Структура и свойства геосистем | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы | УО, ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | | | |
| Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Региональная и локальная дифференциация географической оболочки | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Основные типы природно-антропогенных ландшафтов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| История, факторы, механизмы формирования природно-антропогенных ландшафтов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| Антропогенно-преобразованные ландшафты | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 10 | ОПК-1.3 |
| **Всего часов:** | | | **96** | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)


1. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: 2002.
4. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа Ставрополь, 2007, 309 с.
5. Петрищев В.П. Ландшафтоведение : методические указания / Петрищев В.П.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 — 59 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей: http://www.iprbookshop.ru/21603.html
6. Городская экология : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений /

7. А.Н.Тетиров. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008 – 336 с.
8. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Крашенинников А.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019 — 113c. — ISBN 978-5-4487-0378-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции / индикатора | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-1.3 | 4 семестр | 1 этап – начальный: знакомство с основными понятиями, методами и принципами, иерархией.<br><br>2 этап – основной: изучение структуры, функционирования ландшафтов.<br><br>3 этап – завершающий: знакомство с основными типами ПЛ и ПАЛ и историей их развития. |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

**ОПК-1** Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

**ОПК-1.3** Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении

| **Оцениваемый результат** | **Критерии оценивания** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| **Знать**: - основы ландшафтоведения и ландшафтной экологии, культурного ландшафтного строительства;<br>- структуру ландшафта и его компоненты;<br>- роль климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта; | – Знание структуры и функций географической оболочки, законов дифференциации, динамики и взаимодействия компонентов географической оболочки Земли. | Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный. |
| **Уметь:**<br>исследовать структуру, динамику и функционирование природных и антропогенных ландшафтов;<br>- оценивать особенности природного ландшафта для хозяйственных целей;<br>- приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства; | – Способность применять теоретические знания при выполнении практических задач; умение анализировать и сравнивать различные аспекты ландшафтной структуры и динамики; | Практические и письменные работы |
| **Владеть:**<br>способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения | – Умение использовать полученные знания в решении географических вопросов.<br>– Работать с картографическими материалами.<br>–Проводить простейшие гидрологические расчёты, анализировать климатологические данные и т. д.. | Задания на чтение карт, анализ биогеографических данных, выполнение сравнительно-географических работ. |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет**

| | |
|---|---|
| Оценка «зачтено» | Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. |
| Оценка «не зачтено» | Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен**

| | |
|---|---|
| Оценка «отлично» | Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. |
| Оценка «хорошо» | Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. |
| Оценка «удовлетворительно» | Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. |
| Оценка «неудовлетворительно» | Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. |

## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | |
|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | **Закрытого типа** |

| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ваританта | Выбор нескольких вариантов ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | | | | |
| ОПК-1.3 | Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Принципы и методы ландшафтоведения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Природные компоненты ландшафта | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Структура и свойства геосистем | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Функционирование, динамика, устойчивость геосистем. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Основные типы природно-антропогенных ландшафтов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-1.3 | Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

## Образцы тестовых заданий

### 4 семестр

*1. Укажите предельную ступень геосистемной иерархии:*
А) ландщафт;
Б) район;
В) фация;
Г) местность;
Д) урочище.

2. *Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:*
А) Тенсли, в 1935 г.;
Б) Сукачевым В.Н.,в 1945 г;
В) Полыновым Б.Б., в 1915 г;
Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.

*3.Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:*
А) почвы; рельеф;
Б) рельеф, живые организмы;
В) воды, почвы, рельеф;
Г) почвы;
Д) живые организмы; почвы.

*4. Эмерджентные свойства геосистемы представляют собой*:
А) свойства отдельных компонентов геосистемы;
Б) свойства биотических компонентов геосистемы;
В) свойства абиотических компонентов геосистем;
Г) свойства биокосной подсистемы в геосистеме;
Д) свойства не присущие ни одному из компонентов в отдельности.

*5. Укажите наиболее отличительное свойство геосистемы*:
А) иерархичность;
Б) функциональность;
В) целостность;
Г) уникальность;
Д) структурность.

6. *Целостность геосистем обусловлена:*
А) набором и характером компонентов;
Б) устойчивостью геосистем;
В) изменчивостью геосистем;
Г) уникальностью геосистем;
Д) взаимосвязями ее компонентов.

*7.В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит*:
А) почвам;
Б) биоте;
В) водам;
Г) климату;
Д) литогенной основе.
*8. Генетически единуюгеосистему, однородную по зональным и азональным признакам и заключающую в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем называют:*
А) местностью;
Б) ландшафтом;
В) районом;
Г) областью;
Д) фацией.

*9.Структура геосистем:*
А) пространственно-временная организация геосистемы;

Б) взаимное расположение частей геосистемы;
В) связь между частями (элементами) геосистемы;
Г) состав элементов геосистемы;
Д) строение геосистемы.

*10.Наименьший временной промежуток, в течение которого можно наблюдать все типичные структурные элементы и состояния геосистемы:*
А) сутки
Б) неделя;
В) месяц;
Г) сезон;
Д) год.

*11. Инвариант геосистемы - это:*
А) пространственные элементы структуры геосистем;
Б) временные элементы структуры геосистем;
В) совокупность устойчивых отличительных признаков геосистем;
Г) изменения геосистемы, имеющие обратимый характер;
Д) изменения геосистемы, имеющие циклический характер.

*12.Предмет ландшафтоведения:*
А) геосистемы;
Б) географическая оболочка;
В) ландшафтная оболочка;
Г) экосистемы;
Д) биосфера.

**Темы докладов:**

1. Основные этапы истории развития ландшафтоведения.
2. Социально-экономические предпосылками развития ландшафтоведения в России.
3. Соотношение понятий: «географическая сфера», «ландшафтная сфера», антропосфера, техносфера.
4. Социальная и практическая значимость ландшафтоведения.
5. Главные факторы пространственной дифференциации ландшафтной оболочки.
6. Природный компонент - литогенная основа, его роль в ландшафте.
7. Природный компонент - воздушные массы, его роль в ландшафте.
8. Природный компонент - природные воды, его роль в ландшафте.
9. Природный компонент - растительность и животный мир, его роль в ландшафте.
10. Ведущие" факторы дифференциации ландшафтов.
11. Морфологическая структура ландшафта.
12. Минеральный обмен, или геохимический круговорот в ландшафте.
13. Биогенный оборот веществ в ландшафте – одно из главных звеньев функционирования ландшафта.
14. Географическая (широтная) зональность.
15. Ландшафтная катена.
16. Парагенетические геосистемы.

17. Основные закономерности дифференциации ландшафтной оболочки: зональность, секторность, провинциальность.
18. Культурный ландшафт.
19. Устойчивость ландшафтов и механизмы их саморегуляции.
20. Сукцессионная динамика.
21. Значение и цели развития культурного ландшафта.
22. Городские ландшафты.
23. Эстетика и дизайн ландшафта.
24. Основные направления антропогенизации ландшафтной сферы Земли.

### 7.3.2 Вопросы к экзамену

### 7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Объект, предмет, структура и методы ландшафтоведения.
2. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения до середины 19 века.
3. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения с конца 19 века-1970 г.).
4. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения с 1970 г по настоящее время.
5. Специфика ландшафтных исследований в зарубежных странах (французская, немецкая, американская школы).
6. Понятие ландшафт и его три трактовки.
7. Литогенная основа ландшафтных комплексов и ее роль в их формировании.
8. Атмосфера как природный компонент ландшафтов и ее роль в их формировании.
9. Гидросфера – важная составная часть ландшафтов и ее роль в их формировании
10. Биота – важная составная часть ландшафтов и ее роль в их формировании.
11. Понятие ландшафтной геосистемы. Вещественные, энергетические, информационно-организационные связи в ландшафте.
12. Прямые и обратные (положительные и отрицательные) связи в ландшафте, их сущность, примеры.
13. Фация как элементарная природная система, ее размерность, основные типы и их характеристика, схема.
14. Подурочище как промежуточная единица ландшафта, типы. Основа его целостности как природного образования, схема.
15. Урочище - основная единица ландшафта, его размерность типы. Схема.
16. Понятие, признаки выделения и типы местностей.
17. Ландшафт как узловая единица природных геосистем, множественность определений ландшафта, ее причины. Размерность и типы ландшафтов.
18. Вертикальные границы ландшафта. Различия мощности ландшафтной сферы, схема.
19. Горизонтальные границы ландшафта.
20. Иерархия ландшафтных геосистем. Интенсивность водных и геохимических круговоротов в них.
21. Широтное распределение ландшафтов. Понятие плакоров. Особенности проявления широтной зональности в горных ландшафтах, схема.
22. Азональная геолого-геоморфологическая дифференциация ландшафтной оболочки. Высотная поясность.
23. Долготная дифференциация ландшафтов.
24. Особенности секторности ландшафтов на материках, приокеанических зонах, примеры.
25. Ярусность равнинных ландшафтов. Характеристика возвышенных и низменных равнин.

26. Ярусность равнинных ландшафтов. Характеристика низинных ландшафтов. Правило предварения и его сущность, схема.
27. Высотная ярусность горных ландшафтов. Количественные параметры высотных ярусов.
28. Эффект барьерности как следствие ярусного строения ландшафтов.
29. Экспозиционные гидротермические различия: инсоляционная ассиметрия склоновых ландшафтов, схема.
30. Экспозиционные гидротермические различия: ветровая ассиметрия склоновых ландшафтов, примеры, схема.
31. Литологический состав и геохимические особенности как фактор дифференциации ландшафтов.
32. Понятие "парагенетическая ландшафтная геосистема" (ПГС). ПГС как следствие разномасштабных круговоротов в ГО (на примере круговоротов воды).
33. Масштабы и типы ПГС. ПГС бассейнового типа. Понятие ландшафтного парагенеза (на примере оврага)
34. Понятие "ландшафтная катена" (ЛК). ЛК на топическом (фациональном) уровне, схема.
35. Ландшафтная катена на региональном уровне.
36.Ландшафтные геополя (ЛГ), их виды, механизм формирования. Гидрогеологические, геохимические, биогенные поля: их сущность.
37. Дифференциация ЛГ по силе воздействия. Понятие "нуклеарные ПГС", примеры.
38. Ландшафтный экотон как разновидность ПГС, механизм его формирования. Примеры экотонов.
39. Внутренние свойства ландшафта.
40. Динамика функционирования ландшафта (ритмичность, цикличность, флуктация).
41. Динамика развития ландшафта (зарождение, молодость, зрелость, старение, отмирание).
42. Эволюционная динамика ландшафта, факторы его эволюции (адаптивная перестройка морфоструктуры, энергия солнца и земли, биота, спонтанные процессы саморазвития).
43. Динамика катастроф (революций) и ее обусловленность (вулканы, пожары, обвалы, лавины, сели, ураганы, хозяйственная деятельность).
44. Динамика восстановительных сукцессий и ее стадии.
45. Антропогенная динамика ландшафта, ее виды и следствия, примеры.
46. Устойчивость геосистем (ландшафтов).
47. Методологические основы классификации ландшафтов.
48. Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов.
49. Система классификационных единиц.
50. Геоэкологическая классификация ландшафтов.
51. Сущность и содержание физико-географического районирования.
52. Зональные и азональные регионы.
53. Многорядная система таксономических единиц физико-географического районирования.
54. Полярные и приполярные ландшафты.
55. Бореальные и бореально-суббореальные ландшафты.
56. Суббореальные ландшафты.
57. Субтропические ландшафты.
58. Тропические и субэкваториальные ландшафты.
59. Экваториальные ландшафты.
60. Ландшафтно-экологические проблемы устойчивого развития земной цивилизации.

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 7.3. Основная литература

1. Галицкова Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 138 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20481.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Греков О.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Греков О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2020.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20650.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Смагина Т.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смагина Т.А., Кутилин В.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2021.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46991.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Скрипчинская Е.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум)/ Скрипчинская Е.А., Водопьянова Д.С, Нефедова М.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99477.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Чертко Н.К. Геохимия ландшафтов [Электронный ресурс]: учебник/ Чертко Н.К.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 265 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83924.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Петрищев В.П. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: методические указания/ Петрищев В.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2020.— 59 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21603.html.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.4. Дополнительная литература

9. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
10. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»
11. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: 2002.
12. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа Ставрополь, 2007, 309 с.
13. Петрищев В.П. Ландшафтоведение : методические указания / Петрищев В.П.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 — 59 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей: http://www.iprbookshop.ru/21603.html
14. Городская экология : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений /
15. А.Н.Тетиров. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008 – 336 с.
16. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Крашенинников А.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019 — 113c. — ISBN 978-5-4487-0378-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

### 7.4. Периодические издания

Научный журнал «География и природные ресурсы» http://www.irigs.irk.ru/gipr/
Научные журналы
Current Landscape Ecology Reports (ISSN 2364-494X).

Forest Snow and Landscape Research (ISSN 1424-5108).
Journal of Landscape Studies (ISSN 1802-4416).
Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения (ISSN 1811-7457).
Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле (ISSN 2073-3402).
Культурная и гуманитарная география (ISSN 2227-9512).
Альманахи и сборники
«Зелёная стрела» – Альманах Международного Ландшафтного Форума: работы международных и российских экспертов. Сайт: vk.com +2.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.geo-site.ru/index.php/2011-01-15 — ресурс, связанный с историей ландшафтоведения.
www.dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/4490 — ресурс, посвящённый ландшафтоведению.
www.geokniga.org/labels/1176 — ресурс с учебными пособиями по дисциплине.
igras.geonet.ru/igras/ — сайт Института географии РАН.
www.geo.pu.ru — сайт кафедры географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета.
www.rgo.org.ru — сайт Русского географического общества.
Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф 2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/ 3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru
Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
Географические Интернет-ресурсы; Web – атлас «Россия как система» (http://sci.aha.ru/RUS/wab_.htm)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

**Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

**Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать литературу;

4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

5. Ответить на вопросы плана практического занятия;

6. Выполнить домашнее задание;

7. Проработать тестовые задания и задачи;

8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

**Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

*Виды СРС*

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

### 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## 12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Ландшафтоведение».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Педагогика и психология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология делового общения и социальная психология»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.20 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов | 108 |
| Из них: | |
| Аудиторные занятия | 34 |
| лекции | 17 |
| лабораторные занятия | – |
| практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 74 |
| Промежуточная аттестация | |
| Зачет | 3 семестр |
| Экзамен | – |

Грозный, 2026

Кафарова К.З. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология делового общения и социальная психология» [Текст] / Сост. К.З. Кафарова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и психология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 28 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© К.З. Кафарова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | с. |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | с. |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | с. |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | с. |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | с. |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)\| | с. |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | с. |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | с. |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цели** освоения дисциплины: получить знания теоретического характера по проблемам, связанным со сферой делового общения; изучить основные стратегии и тактики речевого взаимодействия и воздействия в сфере делового общения; научиться применять на практике полученные знания.

**Задачи дисциплины:**

1. формирование системы знаний и умений по основным разделам дисциплины;
2. актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию и освоению основных разделов дисциплины, как основы для формирования профессиональных компетенций;
3. обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта воздействия на партнера и клиентуру методами и тактическими приемами рационального обеспечения своих интересов и достижения эффективного сотрудничества в ходе решения прикладных задач по вопросам воспитания, обучения и развития учеников, специфических для области их профессиональной деятельности;
4. овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области этики и этикета, которые помогут осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя;
5. стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формирования необходимых компетенций.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре (ОФО).

Предшествующие дисциплины:

1. Русский язык и культура речи

Последующие дисциплины:

1. Экологический менеджмент и аудит

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| Универсальные компетенции | | | |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | способы достижения целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития | навыками приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни | критически оценивать эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| УК-9. Способен использовать базовые | основные понятия, теоретические концепции | навыками анализа психолого-педагогических | использовать в профессиональной деятельности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | социальной психологии;<br>основные этапы истории социальной психологии за рубежом и в России;<br>теоретические подходы и принципы социально-психологических исследований;<br>методы социально-психологического исследования;<br>психологические закономерности функционирования малых и больших групп, общения и межличностного взаимодействия;<br>систему закономерностей общения и способы управления индивидом и группой;<br>социально-психологические факторы развития и формирования личности;<br>возможности социальной психологии в области решения различных прикладных исследовательских и практических задач;<br>достижения практической работы социальных психологов;<br>основные законы развития современной социальной и культурной среды;<br>пути приобщения учащихся к | проблем с позиций законов развития социальной и культурной среды;<br>системой теоретических знаний по основным разделам социальной психологии;<br>профессиональным языком предметной области знаний;<br>навыком самостоятельной работы с первоисточниками по социальной психологии;<br>навыками проведения социально-психологических исследований;<br>системой знаний и практических умений закономерностей общения и способах управления индивидом и группой;<br>умениями педагогического общения;<br>навыками планирования и реализации различных видов активного социально-психологического обучения;<br>навыками выделения круга проблем, позволяющих оптимизировать процессы решения профессиональных задач в межличностных и | основные законы развития современной социальной и культурной среды;<br>ориентироваться в современных научных социально-психологических концепциях;<br>научно обосновывать собственную позицию при анализе социально-психологических явлений;<br>организовывать и проводить различные виды социально-психологического исследования;<br>выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений в социальных сообществах;<br>квалифицировать различные эффекты межличностного взаимодействия;<br>грамотно ставить и анализировать проблемы личности и группы в психологическом контексте социальной среды, определять основные направления их решения;<br>организовывать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов образовательной среды;<br>применять полученные знания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | общечеловеческим, национальным духовным ценностям, формирования активного отношения к миру; | межгрупповых отношениях. | по социальной психологии при изучении других дисциплин, понимать связь положений науки и социальной практики; видеть содержание социально-психологических проблем в реальных явлениях общественной жизни; находить соответствующую литературу по изучаемому вопросу. |

## 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе** | 34 | |
| Занятия лекционного типа | 17 | |
| Занятия семинарского типа: | - | |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы | - | |
| - практические занятия | 17 | |
| - лабораторные занятия | - | |
| - клинические практические занятия | - | |
| Групповые консультации | - | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | - | |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в том числе** | 74 | |
| Устный опрос | 20 | |
| Сообщение, эссе, доклад | 34 | |
| Тестирование | 20 | |
| Курсовое проектирование | - | |
| **Промежуточная аттестация обучающихся** | | |
| Экзамен | - | |
| Зачет | - | |
| Защита курсовой работы | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108 ч.** | **3 з. е.** |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-6,9 | Раздел 1. Общение как предмет научного знания | Понятие общения. Функции общения. Средства общения. Уровни общения. Стратегии общения. Потребности и мотивы личности в общении |
| | Раздел 2. Общение как восприятие и понимание людьми друг друга | Речь и взаимопонимание. Принципы и нормы вербальной коммуникации. Место и функции невербальной коммуникации. Основные каналы невербальной коммуникации. Межличностная аттракция. Межличностное общение и социальная перцепция. |
| | Раздел 3. Стратегии и тактики влияния и манипулирования | Основные стратегии воздействия на человека. Манипуляции в общении. Экспериментальные исследования тактик влияния. |
| | Раздел 4. Деловое общение и его особенности | Деловое общение: содержание и формы. Групповые формы делового общения. Специфика деловой беседы и переговоров. Деловое общение по телефону. Документирования в деловом общении. Этика делового общения и деловой этикет. Имидж и технология его формирования в деловом этикете. |
| | Раздел 5. Введение в социальную психологию | Социальная психология как наука. Предмет ми методы исследования. Социализация и личность. Социальное восприятие. Социальное влияние. Групповая динамика |
| | Раздел 6. Психология общения | Понятие «общение» в психологии. Структура и средства общения. Виды, формы и функции общения. Механизмы воздействия в процессе общения. Перцептивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Стили общения. |
| | Раздел 7. Психология групп (больших и малых) | Психология больших групп. Психология народов и этносов. Массовидные явления. Психология толпы. Общественная психология. Психология малых групп. Структура и динамика. Межличностные отношения. Влияние на личность. Принятие решений. |
| | Раздел 8. Социальная психология личности | Социализация и формирование личности. Самосознание и «Я- концепция». Социальные установки и поведение. Взаимодействие и общение. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **1.Структура межличностного взаимодействия. Общение как восприятие людьми друг друга**<br>1. Классификация общения.<br>2. Виды, функции общения.<br>3. Понятие социальной перцепции.<br>4. Психологические механизмы восприятия.<br>5.Факторы, оказывающие влияние на восприятие. | 4 | Проблемная лекция |
| | 2**.Общение как обмен информацией (коммуникативная, сторона общения).**<br>1. Основные элементы коммуникации.<br>2. Вербальная коммуникация.<br>3. Невербальная коммуникация.<br>4. Коммуникативные барьеры.<br>5. Методы развития коммуникативных способностей | 3 | Проблемная лекция |
| | **3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).**<br>1. Взаимодействие как организация совместной деятельности.<br>2. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.<br>3. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. | 2 | Проблемная лекция |
| | **4. Формы делового общения и их характеристики**.<br>1. Деловая беседа.<br>2. Формы постановки вопросов.<br>3.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений | 2 | Проблемная лекция |
| | **5.Конфликт: его сущность и основные характеристики**.<br>1.Понятие конфликта и его структура.<br>2. Невербальное проявление конфликта.<br>3. Стратегия разрешения конфликтов | 2 | Проблемная лекция |
| | **6.Эмоциональное реагирование в конфликтах саморегуляция**.<br>1.Этические формы общения. Культура поведения личности<br>2.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах.<br>3. Гнев и агрессия.<br>4. Разрядка эмоций.<br>5. Правила поведения в конфликтах. | 2 | Проблемная лекция |
| | **7. Ценностно –ориентационное единство**<br>1.Позитивные и негативные организационные ценности<br>2. Охарактеризовать деловой этикет и культуру поведения человека.<br>3.Развивать практические умения и навыки читателя его способности к самоанализу. | 2 | Проблемная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Всего часов:** | **17** | |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **3 семестр** | | | |
| | **1.Структура межличностного взаимодействия. Общение как восприятие людьми друг друга**<br>1. Классификация общения.<br>2. Виды, функции общения.<br>3. Понятие социальной перцепции.<br>4. Психологические механизмы восприятия.<br>5.Факторы, оказывающие влияние на восприятие. | 4 | Групповое решение задач |
| | 2**.Общение как обмен информацией (коммуникативная, сторона общения).**<br>1. Основные элементы коммуникации.<br>2. Вербальная коммуникация.<br>3. Невербальная коммуникация.<br>4. Коммуникативные барьеры.<br>5. Методы развития коммуникативных способностей | 3 | Групповое решение задач |
| | **3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).**<br>1. Взаимодействие как организация совместной деятельности.<br>2. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.<br>3. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. | 2 | Групповое решение задач |
| | **4. Формы делового общения и их характеристики**.<br>1. Деловая беседа.<br>2. Формы постановки вопросов.<br>3.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений | 2 | Групповое решение задач |
| | **5.Конфликт: его сущность и основные характеристики**.<br>1.Понятие конфликта и его структура.<br>2. Невербальное проявление конфликта.<br>3. Стратегия разрешения конфликтов | 2 | Групповое решение задач |
| | **6.Эмоциональное реагирование в конфликтах саморегуляция**.<br>1.Этические формы общения. Культура поведения личности | 2 | Групповое решение задач |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах.<br>3. Гнев и агрессия.<br>4. Разрядка эмоций.<br>5. Правила поведения в конфликтах. | | |
| | **7. Ценностно –ориентационное единство**<br>1.Позитивные и негативные организационные ценности<br>2. Охарактеризовать деловой этикет и культуру поведения человека.<br>3.Развивать практические умения и навыки читателя его способности к самоанализу. | 2 | Групповое решение задач |
| | **Всего часов:** | **17** | |

**5.5 Клинические практические занятия**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.6 Семинары и коллоквиумы**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.7 Курсовой проект (курсовая работа)**
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.8 Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции (й) |
|---|---|---|---|---|
| Общение как предмет научного знания | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 9 | УК-6,9 |
| Общение как восприятие и понимание людьми друг друга | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 9 | УК-6,9 |
| Стратегии и тактики влияния и манипулирования | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 9 | УК-6,9 |
| Деловое общение и его особенности | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 9 | УК-6,9 |
| Введение в социальную психологию | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 9 | УК-6,9 |
| Психология общения | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные | 9 | УК-6,9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | материалы | | |
| Психология групп (больших и малых) | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 10 | УК-6,9 |
| Социальная психология личности | Составление конспекта; доклад; сообщение | собеседование; тест; экзаменационные материалы | 10 | УК-6,9 |
| **Всего часов** | | | **74** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология делового общения и социальная психология» разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Психология делового общения и социальная психология» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

**7.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| **Код компетенции** | **Семестр** | **Этап формирования** |
|---|---|---|
| УК-6,9 | 3 | Начальный<br>Промежуточный |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции**

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оценивания |
| Знает | психологические особенности делового общения, содержание понятий «межличностная коммуникация», «межличностные отношения», «межличностное взаимодействие»; | 1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры. | Устный опрос; тестирование, реферат |
| | | 2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала | Устный опрос; тестирование, реферат |
| | | 3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения | Устный опрос; тестирование, реферат |
| | | 4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи. | Устный опрос; тестирование, реферат |
| Умеет | применять адекватные способы делового общения, техники благорасположения, анализировать невербальное поведение собеседника; | 1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры | Устный опрос; тестирование, реферат |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи | Устный опрос; тестирование, реферат |
| | | 3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты. | Устный опрос; тестирование, реферат |
| Владеет | рефлексивным и навыками приемами оптимизации процесса общения, выбирать адекватную манеру поведения и форму взаимодействия другими. | 1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения. | Устный опрос; тестирование, реферат |

**Описание шкал оценивания**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет**

| **Оценка «зачтено/не зачтено»** | |
|---|---|
| Сумма баллов | Название |
| От 51 | Зачтено |
| $S_{семестр} \geq 40$ | Допущен |
| $S_{семестр} < 40$ | Не допущен |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на официальном сайте ЧГУ им. А.А. Кадырова по ссылке https://ucomplex.org/

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-6,9 | Общение как предмет научного знания | 2 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| УК-6,9 | Общение как восприятие и понимание людьми друг друга | 2 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| УК-6,9 | Стратегии и тактики влияния и манипулирования | 2 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| УК-6,9 | Деловое общение и его особенности | 2 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| УК-6,9 | Введение в социальную психологию | 3 | 3 | - | 3 | - | - | - |
| УК-6,9 | Психология общения | 3 | 3 | - | 3 | - | - | - |
| УК-6,9 | Психология групп (больших и малых) | 3 | 3 | - | 3 | - | - | - |
| УК-6,9 | Социальная психология личности | 3 | 3 | - | 3 | - | - | - |

**Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:**

1. Передача информации с помощью мимики, жестов, поз и интонации в психологии называется _____ средствами общения.
2. Какую роль играет «эффект ореола» при первом впечатлении о новом деловом партнере?

**Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:**

1. Раскройте понятие «Коммуникация» _____.
2. Опишите, в чем заключается главное отличие стратегии компромисса от стратегии сотрудничества (коллаборации) при разрешении бизнес-конфликта _____.

**Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:**

Что изучает психология делового общения?
– поведение животных;
– закономерности взаимодействия людей в профессиональной сфере;
– медицинские процессы;
– историю культуры.

Основная цель делового общения:
– развлечение;
– обмен эмоциями;
– достижение профессиональных результатов;
– отдых.

**7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях**

**Пример:**

| Код проверяемой компетенции | Тема | Вопросы для устного опроса |
|---|---|---|
| УК-3,9 | Введение в социальную психологию | 1. Что изучает социальная психология как наука?<br>2. Существует ли ненаучное социально-психологическое знание? Обоснуйте ответ. Приведите примеры.<br>3. Назовите «материнские» дисциплины социальной психологии.<br>4. Какие социально-психологические проблемы «родом» из философии?<br>5. Какие методы сбора социально-психологических данных вы узнали? В чем суть каждого из них?<br>6. Чем отличаются методы социальной психологии по форме и содержанию от похожих методов общей и экспериментальной психологии?<br>7. Какие специфические социально-психологические методы вы можете назвать?<br>8. Что подразумевается под методами социально-психологического обучения? Какие из них важнейшие? Каковы их характерные особенности?<br>9. Какие колоссальные изменения происходили |

| | | |
|---|---|---|
| | | в мире на рубеже XIX-XX веков в экономической, социальной и политической жизни мира?<br>10. Каким образом эти изменения связаны с новым осмыслением жизни в контексте социальной психологии как науки?<br>11. Каковы основные теории, послужившие основанием для выделения социальной психологии в самостоятельную отрасль знаний?<br>12. Каковы основные теоретические концепции в области социальной психологии на первом этапе ее развития как науки?<br>13. Почему ведущие психологические школы не могли не внести свой вклад в развитие социальной психологии?<br>14. Выделите основные социально-психологические проблемы, которые были исследованы в рамках ведущих психологических школ.<br>15. Как иначе можно было бы сформулировать эти проблемы? |
| УК-3,9 | Психология общения | 1. Какова сущность понятия «общение»?<br>2. Каковы основные элементы содержания общения?<br>3. Каково содержание функций общения?<br>4. Каковы признаки сторон общения?<br>5. Каковы основные группы средств общения?<br>6. Каковы социально-психологические механизмы общения?<br>7. В каком соотношении между собой находятся общение, деятельность и поведение?<br>8. Какие конкретные проявления видов общения в повседневной школьной практике общения учителя и учеников вы можете привести?<br>9. Каково содержание трех основных стилей взаимодействия?<br>10. Каково содержание эффектов восприятия?<br>11. В чем сложность проблемы точности межличностной перцепции?<br>12. Каковы принципы и правила сотрудничающего поведения в конфликте?<br>13. Какие шаги по разрешению конфликта через сотрудничество существуют? Что требуется от каждого участника?<br>14. В чем роль посредника в процессе разрешения конфликтов? Каковы принципы его деятельности?<br>15. Каковы этапы посреднической деятельности? |

### 7.3.3 Вопросы к зачёту

| № | Вопросы к зачёту | Код проверяемой компетенции |
|---|---|---|
| 1. | Общение как предмет научного знания | УК-6,9 |
| 2. | Функции и структура общения | УК-6,9 |
| 3. | Понятие общения | УК-6,9 |
| 4. | Функции общения | УК-6,9 |
| 5. | Средства общения | УК-6,9 |
| 6. | Уровни общения | УК-6,9 |
| 7. | Стратегии общения | УК-6,9 |
| 8. | Потребность в общении и методы ее изучения | УК-6,9 |
| 9. | Потребности и мотивы личности в общении | УК-6,9 |
| 10. | Методы изучения общения | УК-6,9 |
| 11. | Потребности в доверительном общении, милосердии и поддержке | УК-6,9 |
| 12. | Вербальные и невербальные средства общения | УК-6,9 |
| 13. | Речевая коммуникация | УК-6,9 |
| 14. | Речь и взаимопонимание | УК-6,9 |
| 15. | Принципы и нормы вербальной коммуникации | УК-6,9 |
| 16. | Место и функции невербальной коммуникации | УК-6,9 |
| 17. | Основные каналы невербальной коммуникации | УК-6,9 |
| 18. | Умение слушать и слышать | УК-6,9 |
| 19. | Цели и факторы эффективного слушания | УК-6,9 |
| 20. | Обратная связь в межличностном общении | УК-6,9 |
| 21. | Стили слушания | УК-6,9 |
| 22. | Межличностные отношения | УК-6,9 |
| 23. | Межличностная аттракция | УК-6,9 |
| 24. | Внешние факторы аттракции | УК-6,9 |
| 25. | Внутренние факторы межличностной аттракции | УК-6,9 |
| 26. | Чувства и эмоции в общении | УК-6,9 |
| 27. | Общение как восприятие и понимание людьми друг друга | УК-6,9 |
| 28. | Межличностное общение и социальная перцепция | УК-6,9 |
| 29. | Первое впечатление и точность интерпретации | УК-6,9 |
| 30. | Психологические основы и закономерности понимания | УК-6,9 |
| 31. | Стратегии и тактики влияния и манипулирования | УК-6,9 |
| 32. | Основные стратегии воздействия на человека | УК-6,9 |
| 33. | Манипуляции в общении | УК-6,9 |
| 34. | Экспериментальные исследования тактик влияния | УК-6,9 |
| 35. | Неформальное общение и его особенности | УК-6,9 |
| 36. | Общение, обращение, отношение | УК-6,9 |
| 37. | Формальное и неформальное общение | УК-6,9 |
| 38. | Доверительное общение, его функции и стадии | УК-6,9 |
| 39. | Формы и способы доверительного общения | УК-6,9 |
| 40. | Специфика межличностного взаимодействия | УК-6,9 |
| 41. | Структура межличностного взаимодействия | УК-6,9 |
| 42. | Контексты и пространство межличностного взаимодействия | УК-6,9 |
| 43. | Сценарии и механизмы взаимодействия | УК-6,9 |
| 44. | Трансактный анализ общения | УК-6,9 |
| 45. | Феномен личного влияния | УК-6,9 |

| | | |
|---|---|---|
| 46. | Личное влияние, власть и лидерство | УК-6,9 |
| 47. | Деструктивное общение | УК-6,9 |
| 48. | Эффективное общение | УК-6,9 |
| 49. | Факторы успешного общения | УК-6,9 |
| 50. | Аттракция и приемы ее формирования | УК-6,9 |
| 51. | Средства и механизмы манипулятивного поведения | УК-6,9 |
| 52. | Способы противостояния манипуляции | УК-6,9 |
| 53. | Подготовка и проведение публичного выступления | УК-6,9 |
| 54. | Стратегии и техники деловых переговоров | УК-6,9 |
| 55. | Основные компоненты культуры делового и публичного общения | УК-6,9 |
| 56. | Правила общения по телефону | УК-6,9 |
| 57. | Правила деловой переписки | УК-6,9 |
| 58. | Психологические особенности деловых переговоров | УК-6,9 |
| 59. | Национальные особенности делового общения | УК-6,9 |
| 60. | Психологические аспекты публичного выступления | УК-6,9 |
| 61. | Предмет и задачи социальной психологии, ее место в системе наук | УК-6,9 |
| 62. | История развития социально-психологических идей. Этапы становления социальной психологии | УК-6,9 |
| 63. | Первые теоретические концепции в области социальной психологии | УК-6,9 |
| 64. | Вклад ведущих психологических школ в разработку проблем социальной психологии | УК-6,9 |
| 65. | Задачи социальной психологии и проблемы общества | УК-6,9 |
| 66. | Научное исследование в социальной психологии | УК-6,9 |
| 67. | Методы исследования социальной психологии | УК-6,9 |
| 68. | Основные проблемы психологии общения. Общение как психологическая категория | УК-6,9 |
| 69. | Роль общения в психическом развитии. Общение и личность | УК-6,9 |
| 70. | Потребность в общении и ее структура | УК-6,9 |
| 71. | Общественные и межличностные отношения и их психологическая природа | УК-6,9 |
| 72. | Три стороны процесса общения (общий обзор) | УК-6,9 |
| 73. | Коммуникативная сторона общения. Сущность процесса обмена информацией | УК-6,9 |
| 74. | Интерактивная сторона общения. Виды взаимодействия в группе и между группами | УК-6,9 |
| 75. | Перцептивная сторона общения. Механизмы восприятия людьми друг друга | УК-6,9 |
| 76. | Функции общения | УК-6,9 |
| 77. | Виды общения | УК-6,9 |
| 78. | Проблема педагогического общения в психологии | УК-6,9 |
| 79. | Средства общения: вербальные, невербальные, паралингвистические | УК-6,9 |
| 80. | Средства общения: речь. Устная и письменная речь | УК-6,9 |
| 81. | Невербальные средства общения | УК-6,9 |
| 82. | Психологические барьеры в процессе общения и способы их преодоления | УК-6,9 |
| 83. | Основные проблемы психологии групп. Понятие о больших и малых группах | УК-6,9 |

| | | |
|---|---|---|
| 84. | Группа как субъект деятельности | УК-6,9 |
| 85. | Понятие о большой группе. Структура психологии больших групп | УК-6,9 |
| 86. | Соотношение коллективной и индивидуальной психологии | УК-6,9 |
| 87. | Методы изучения больших групп | УК-6,9 |
| 88. | Особенности изучения этнических групп | УК-6,9 |
| 89. | Общая характеристика и типы стихийных групп | УК-6,9 |
| 90. | Основные проблемы психологии толпы | УК-6,9 |
| 91. | Социальные движения как категория социальных явлений | УК-6,9 |
| 92. | Малая группа как объект изучения. Признаки малой группы. | УК-6,9 |
| 93. | Классификация малых групп | УК-6,9 |
| 94. | Основные направления исследования малых групп в истории социальной психологии | УК-6,9 |
| 95. | Этапы развития малой группы | УК-6,9 |
| 96. | Теория коллектива в психологии | УК-6,9 |
| 97. | Понятие о групповой динамике | УК-6,9 |
| 98. | Принятие групповых решений как динамический процесс | УК-6,9 |
| 99. | Групповая сплоченность и ее изучение | УК-6,9 |
| 100. | Проблема лидерства и руководства | УК-6,9 |
| 101. | Теории происхождения лидерства. Стили лидерства | УК-6,9 |
| 102. | Феномен группового давления | УК-6,9 |
| 103. | Критерии эффективности групповой деятельности | УК-6,9 |
| 104. | Конформизм как социально-психологическое явление | УК-6,9 |
| 105. | Социометрия как метод исследования малой группы | УК-6,9 |
| 106. | Референтометрия. Мотивационное ядро взаимовыбора | УК-6,9 |
| 107. | История исследований межгрупповых отношений | УК-6,9 |
| 108. | Проблема межгрупповых отношений в рамках принципа деятельности | УК-6,9 |
| 109. | Экспериментальные исследования психологии межгрупповых отношений | УК-6,9 |
| 110. | Методологическое и практическое значение проблематики межгрупповых отношений | УК-6,9 |
| 111. | Проблема социализации: содержание и основные этапы | УК-6,9 |
| 112. | Механизмы социализации личности | УК-6,9 |
| 113. | Институты социализации: основные и второстепенные | УК-6,9 |
| 114. | Социальная установка. Проблема аттитюда в социальной психологии | УК-6,9 |
| 115. | Проблема личности в социологии и социальной психологии | УК-6,9 |
| 116. | Социальное развитие личности: стереотипы и модели | УК-6,9 |
| 117. | Динамика социального развития в процессе онтогенеза | УК-6,9 |
| 118. | Социально-психологические свойства личности | УК-6,9 |
| 119. | Перспектива исследований личности в социальной психологии | УК-6,9 |
| 120. | Прикладное значение социальной психологии. Роль социально-психологических знаний в работе педагога-психолога | УК-6,9 |

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Психология делового общения и социальная психология» (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции (УК-6,9).
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Алтунина, И. Р. Социальная психология : учебник для вузов / И. Р. Алтунина ; под редакцией Р. С. Немова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08736-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582736.
2. Андреева, Г. М. Социальная психология : учебник для высших учебных заведений / Г. М. Андреева. — 5-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-7567-1323-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146190.html
3. Сосновский, Б. А. Социальная психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский, Ф. Г. Асадуллина ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20223-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584866

### 8.2 Дополнительная литература

1. Берн, Э. «Игры, в которые играют люди: Психология человеческих взаимоотношений; Люди, которые играют в игры: Психология человеческой судьбы» / Эрик Берн; перевод с английского А. Грузберга. — Москва: ЭКСМО, 2014. — 1219 с.
2. Кагермазова, Л. Ц. Социальная психология: учебно-методическое пособие / Л. Ц. Кагермазова, М. И. Лечиева, И. В. Абакумова, З. В. Масаева, Чеченский государственный педагогический университет. — Махачкала: ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография «Алеф»), 2018. — 168 с.
3. Майерс, Дэвид. Социальная психология [Текст] / Дэвид Майерс ; [пер. с англ. З. Замчук]. – 7-е изд. Москва [и др.] : Питер, 2011. – 793 с.

4. Сарычев, С. В. Социальная психология : учебник для вузов / С. В. Сарычев, О. В. Чернышова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17535-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585462.
5. Свенцицкий, А. Л. Социальная психология: учебник для вузов / А. Л. Свенцицкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15855-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598425
6. Социальная психология: учебное пособие / сост. Е.В. Мороденко, Е.А. Медовикова. – Гос. учреждение Кузбас. Гос. Техн. Ун-т. – Прокопьевск, 2022 – 244 с.
7. Столяренко, Л. Д. Социальная психология : учебник для вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02629-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559794
8. Пиз, А. Язык телодвижений [Текст] : Как читать мысли окружающих по их жестам / А. Пиз; Пер. Т. Новикова. – Москва.: ЭКСМО-Пресс, 2000.
9. Психология влияния : [как научиться убеждать и добиваться успеха] / Роберт Чалдини ; перевод с английского О. С. Епимахова. – Москва : Бомбора : Эксмо, 2021. – 413 с.
10.Чернышев, А. С. Социальная психология личности и группы : учебник для вузов / А. С. Чернышев, С. В. Сарычев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588456
11. Шибутани Т. Социальная психология / Т. Шибутани; перевод с английского В. Б. Ольшанского. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. — 538, с.

### 8.3 Периодические издания

1. Вопросы психологии (журнал ). https://voppsy.ru/
2. Журнал практической психологии и психоанализа. http://psyjournal.ru/
3. Журнал «Психология» http://www.psychology.su/
4. Культурно-историческая психология. http://psyjournals.ru/kip/
5. Мир психологии. https://mpsuinfo.ru/journals/4/mir-psixologii
6. Национальный психологический журнал. https://npsyj.ru/
7. Портал психологических изданий. http://psyjournals.ru/index.shtml
8. Психологические исследования. http://psystudy.ru/
9. Психологический журналhttp://www.psychol.ras.ru/08.shtml
10. Электронный журнал http://www.psyedu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно

поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.
Студентам необходимо:
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.
Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).
Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.
Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.
На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком

удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы.
Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре «Педагогика и психология», на официальном сайте
(https://db  nica.ru/editor/sveden/education/edu_docs/index?menu=sveden&GERID=0190c07c-99da-78c9-9d9f-fa1b01a7b051 ).

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:
1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектная деятельность в науках о Земле»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.21 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов, из них: | 144 |
| Аудиторные занятия | 48 |
| Лекции | 16 |
| Лабораторные занятия | |
| Практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | 96 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 4 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

**Бекмурзаева Р.Х.** Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» [Текст] /сост. кандидат экономических наук, доцент Бекмурзаева Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Р.Х. Бекмурзаева (автор), 2026
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель курса** формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также является выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.
Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, дать обзор методов оценки эффективности и обоснования проектов.

**Задачи дисциплины** - научить самостоятельному достижению намеченной цели;
- научить предвидеть проблемы, которые предстоит при этом решить;
- сформировать умение работать с информацией, находить источники, из которых её можно почерпнуть;
- сформировать умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт;
- сформировать навыки совместной работы и делового общения в группе.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектная деятельность в науках о Земле» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.
Предшествующие дисциплины: Экология и геоэкология, землеведение, ландшафтоведение идр.
Последующие дисциплины: Основы управления природопользованием, ГИС в науках о Земле, Учение о сферах Земли и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Универсальные компетенции* | | | |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления | Знать: основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления | Владеть: навыками определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления | Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.2. Разрабатывает концепцию в рамках обозначенной проблемы в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | Знать: концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы | Владеть: навыками формулировки целей, задач, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты в рамках проекта. | Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости | Знать: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения. | Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов с учетом их заменимости | Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | | | |
| УК-3.1 вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели | Владеть: навыками осуществления социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде | Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели |

| | | | |
|---|---|---|---|
| УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов | Знать: основы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов | Владеть: навыками осуществления социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде | Уметь: корректировать работу команды с учетом интересов и мнений ее членов |
| УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды | Знать: основы планирования командной работы. | Владеть: навыками осуществления социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде | Уметь: распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | | | |
| ОПК-6.1; умеет применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности | Знать: приемы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности | Владеть: навыками проектирования, представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | Уметь: применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности |
| ОПК-6.2; Владеет навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности | Знать: Способы проектирования, и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | Владеть: навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности | Уметь: применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности |
| ОПК-6.3 Использует результаты научно-исследовательской деятельности в | Знать: способы использования результаты научно- | Владеть: навыками проектирования, представлять и защищать | Уметь: использовать результаты научно-исследовательской деятельности в |

| | | | |
|---|---|---|---|
| профессиональной сфере | исследовательской деятельности в профессиональной сфере | результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | профессиональной сфере |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 4 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **48** | **48** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **16** | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | |
| -практические занятия | **32** | |
| -лабораторные занятия | | |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **96** | **96** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **144ч./4 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2) | Основные понятия науки об управлении проектами. | Проект как объект управления<br>Параметры проекта.<br>Жизненный цикл проекта |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3) | Процессы и функции управления проектами. | Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. |
| УК-2 (УК-2.2) | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.<br>Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2) | Выбор и формулирование темы, постановка целей | Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта.<br>Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3) | Этапы работы над проектом | Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. |
| УК-3 (УК-3.1, УК-3.2) | Методы работы с источником информации | Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. |
| ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, | Требования к оформлению | Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-6.3) | проекта | титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 ( О П К - 6 . 1 , О П К - 6 . 2 , ОПК-6.3) | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) | Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. | 2 | Лекция-беседа (диалог) |
| 3 | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов | 2 | Лекция-визуализация |
| 4 | Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2 | 2 | Проблемная лекция |
| 5 | Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: | 2 | Лекция-беседа (диалог) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. | | |
| 6 | Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. | 2 | Лекция-визуализация |
| 7 | Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка | 2 | Проблемная лекция |
| 8 | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. | 2 | Проблемная лекция |
| | Всего часов | 16 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Основные понятия науки об управлении проектами. | 4 | УО, доклад, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта | | презентация |
| 2 | Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2 | 4 | УО, доклад, |
| 5 | Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. | 4 | УО, П |
| 6 | Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. | 4 | УО, Д |
| 7 | Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение | 4 | УО, доклад, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка | | |
| 8 | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. | 4 | УО, доклад, презентация |
| | Всего часов | 32 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| № | Темы самостоятельной работы | Виды и содержание самостоятельной работы | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Основные понятия науки об управлении проектами. | доклад, презентация | 6 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 2. | Процессы и функции управления проектами. | доклад, презентация | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 3. | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. | доклад, презентация | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 4. | Выбор и формулирование темы, постановка целей | реферат | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 5. | Этапы работы над проектом | Реферат | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 6. | Методы работы с источником информации | реферат | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 7. | Требования к оформлению проекта | доклад, презентация | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 8. | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) | доклад, презентация | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| | **Всего часов** | | **96** | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 4 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **34** | **34** |
| Занятия лекционного типа | **17** | |
| Занятия семинарского типа: | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | |
| -практические занятия | **17** | |
| -лабораторные занятия | | |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **110** | **110** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **144ч./4 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2) | Основные понятия науки об управлении проектами. | Проект как объект управления<br>Параметры проекта.<br>Жизненный цикл проекта |

| | | |
|---|---|---|
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3) | Процессы и функции управления проектами. | Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. |
| УК-2 (УК-2.2) | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2) | Выбор и формулирование темы, постановка целей | Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3) | Этапы работы над проектом | Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. |
| УК-3 (УК-3.1, УК-3.2) | Методы работы с источником информации | Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. |
| ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3) | Требования к оформлению проекта | Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению |

| | | |
|---|---|---|
| | | компьютерной<br>презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение<br>экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы<br>оценки. Самооценка |
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 ( О П К - 6 . 1 , О П К - 6 . 2 , ОПК-6.3) | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) | Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения<br>курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. | 2 | Лекция-беседа (диалог) |
| 3 | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов | 2 | Лекция-визуализация |
| 4 | Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2 | 2 | Проблемная лекция |
| 5 | Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов<br>сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация | 2 | Лекция-беседа (диалог) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проекта. | | |
| 6 | Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. | 2 | Лекция-визуализация |
| 7 | Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка | 2 | Проблемная лекция |
| 8 | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. | 3 | Проблемная лекция |
| | Всего часов | 17 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы, ее краткое содержание** | **Количество часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта | 2 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. | 2 | УО, доклад, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. | | |
| 3 | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов | 2 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2 | 2 | УО, доклад, |
| 5 | Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. | 2 | УО, П |
| 6 | Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. | 2 | УО, Д |
| 7 | Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка | 2 | УО, доклад, презентация |
| 8 | Особенности выполнения курсового и | 3 | УО, доклад, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта. | | презентация |
| | Всего часов | 17 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**1.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| № | Темы самостоятельной работы | Виды и содержание самостоятельной работы | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 9. | Основные понятия науки об управлении проектами. | доклад, презентация | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 10. | Процессы и функции управления проектами. | доклад, презентация | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 11. | Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. | доклад, презентация | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 12. | Выбор и формулирование темы, постановка целей | реферат | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 13. | Этапы работы над проектом | Реферат | 15 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 14. | Методы работы с источником информации | реферат | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 15. | Требования к оформлению проекта | доклад, презентация | 10 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| 16. | Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) | доклад, презентация | 20 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| | **Всего часов** | | **110** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Бтемирова Р. И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р. И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.scienceeducation.ru/ru/article/view?id=24488

2. Евстратова Л. А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л. А. Евстратова. – URL https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829

3. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Квадро, 2018.— 576 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html .— ЭБС «IPRbooks»

4. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2019.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Ган О. И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О. И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827

## 7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3) | 4 | Начальный – знание основ проектного управления, понимание структуры проектной задачи, осознание необходимости учёта правовых норм, ресурсов и ограничений. |
| | | Основной – умение формулировать проектную задачу, разрабатывать концепцию проекта (цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты) при поддержке преподавателя. |
| | | Завершающий – самостоятельный выбор оптимальных способов решения, планирование ресурсов с учётом заменимости, полный цикл проектной работы в рамках правовых норм и ограничений. |
| УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3) | 4 | Начальный – знание стратегий сотрудничества, принципов формирования команды, основ планирования командной работы и делегирования полномочий. |
| | | Основной – умение распределять поручения, делегировать полномочия, корректировать работу команды с учётом мнений её членов в стандартных ситуациях. |
| | | Завершающий – самостоятельная выработка |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| | | стратегии сотрудничества, организация отбора членов команды, гибкое планирование и корректировка работы с учетом интересов и особенностей поведения всех членов команды. |
| ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3) | 4 | Начальный – знание приёмов применения экологических знаний в проектировании, способов представления и распространения результатов профессиональной деятельности. |
| | | Основной – умение применять экологические знания при проектировании под руководством, представлять и защищать результаты исследовательской деятельности в типовых форматах. |
| | | Завершающий – самостоятельное проектирование, защита и распространение результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности; использование результатов НИР в профессиональной сфере. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**УК-2.** *Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| Знать: основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления | 1 (пороговый) – знает общие понятия проектного управления (цель, задача, ресурсы, ограничения), может перечислить этапы решения проектной задачи, но допускает неточности.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между поставленной проблемой, проектной задачей и способами её решения; различает виды ресурсов и ограничений.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания в области проектного управления, включая учёт правовых норм, альтернативные способы решения и заменимость | Тестирование, контрольная работа, собеседование |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | ресурсов. | |
| Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | 1 (пороговый) – под руководством выделяет отдельные задачи в рамках поставленной цели, предлагает один способ решения без анализа ограничений.<br>2 (повышенный) – самостоятельно определяет круг задач, сравнивает 2–3 способа решения, учитывает явные ресурсные и правовые ограничения.<br>3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальный способ решения в условиях неполной информации или противоречивых ограничений; учитывает заменимость ресурсов. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, |
| Владеть навыками: определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по формулировке задачи и выбору способа решения по образцу или инструкции.<br>2 (повышенный) – самостоятельно определяет проблему, формулирует проектную задачу и обосновывает выбранный способ решения в типовых ситуациях.<br>3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл проектного управления: от анализа проблемы до выбора оптимального решения с учётом всех ограничений и правовых норм. | Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация. |

**УК-3.** *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: стратегию сотрудничества и основы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий | 1 (пороговый) – знает общие принципы командной работы, может перечислить основные роли в команде и виды взаимодействия, но допускает неточности.<br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит стратегии сотрудничества, понимает механизмы распределения поручений и делегирования с учётом интересов членов команды.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания о командной динамике, способах разрешения конфликтов, особенностях поведения и мотивации участников команды. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества, корректировать работу команды, распределять поручения и делегировать полномочия | 1 (пороговый) – под руководством участвует в выработке стратегии, выполняет отдельные поручения, но не корректирует работу команды.<br>2 (повышенный) – самостоятельно предлагает стратегию сотрудничества, распределяет поручения, делегирует полномочия, корректирует работу команды в типовых ситуациях.<br>3 (высокий) – гибко выстраивает стратегию сотрудничества в нестандартных условиях, эффективно корректирует работу команды с учётом интересов и мнений всех членов, оптимально делегирует полномочия. | Решение ситуационных задач, деловая игра, групповой проект |
| Владеть навыками: осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по взаимодействию в команде по инструкции (следует назначенной роли, отчитывается о выполнении).<br>2 (повышенный) – самостоятельно реализует свою роль, активно взаимодействует с членами команды, помогает корректировать общую работу в | Выполнение группового задания, презентация проекта, отчёт (письменный/устный) |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | типовых ситуациях. 3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает социальное взаимодействие, адаптирует свою роль под динамику команды, эффективно влияет на достижение общей цели. | |

**ОПК-6.** *Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: приёмы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования, а также способы представления, защиты и распространения результатов профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – знает общие приёмы применения экологических знаний, может перечислить способы представления и защиты результатов (доклад, статья, презентация), но допускает неточности. 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит алгоритмы внедрения экологических знаний в проектирование, различает форматы представления результатов для разных аудиторий. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания о проектировании, публичной защите и распространении результатов, включая требования к научным публикациям и нормативные акты. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| Уметь: применять экологические знания в процессе проектирования и использовать результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере | 1 (пороговый) – под руководством применяет отдельные экологические знания при проектировании, использует готовые результаты исследований по инструкции. 2 (повышенный) – самостоятельно применяет экологические знания при проектировании типовых объектов или процессов, использует результаты НИР для решения профессиональных | Решение ситуационных задач, кейс-метод, практическая работа |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | задач.<br>3 (высокий) – творчески и обоснованно интегрирует экологические знания в сложные проекты, самостоятельно внедряет результаты НИР в профессиональную деятельность. | |
| Владеть навыками: проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по проектированию, представлению или защите результатов по образцу (заполняет отчёт, готовит простую презентацию).<br>2 (повышенный) – самостоятельно проектирует несложные объекты или исследования, представляет и защищает результаты перед аудиторией, распространяет их в стандартных форматах.<br>3 (высокий) – свободно и осознанно осуществляет полный цикл: от проектирования до публичной защиты и распространения результатов (включая публикации, доклады на конференциях, отчётную документацию). | Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация, защита отчёта (письменный/устный) |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код | Тема | Количество тестовых заданий |
|---|---|---|

| компетенции | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| УК-2, УК-3 | Введение в проектную деятельность в науках о Земле. Основные понятия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-2 | Постановка проблемы, цели, задач и концепции проекта | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-2 | Планирование ресурсов и учёт правовых норм в проекте | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-3 | Командообразование, распределение поручений и делегирование полномочий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-3 | Корректировка работы команды с учётом интересов и мнений членов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-6 | Применение экологических и геонаучных знаний при проектировании | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-6 | Представление и защита результатов проектной деятельности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-6 | Распространение результатов проекта в профессиональной сфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-2, УК-3, ОПК-6 | Проектный практикум (сквозная работа над проектом) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-2, ОПК-6 | Правовые нормы и ограничения в проектах по геологии и природопользованию | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-3, ОПК-6 | Командное проектирование в науках о Земле | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| УК-2, УК-3 | Определение круга задач в проекте и выбор оптимальных способов решения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-6 | Использование результатов НИР в профессиональной сфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*

*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле»**

*Примеры тестовых заданий*

**Открытого типа**

***Дополнение (вставьте пропущенное слово)***

1. Краткий документ, в котором фиксируются цель, задачи, ожидаемые результаты, этапы и ресурсы проекта, называется _____ проекта.
*Ответ: паспорт*

2. В проектном управлении под _____ понимаются временные, финансовые, трудовые и материальные возможности команды.
*Ответ: ресурсы*

3. Способность одного ресурса быть заменённым другим без потери качества результата проекта называется _____.
*Ответ: заменимость*

***Свободное изложение (развёрнутый ответ)***

1. Опишите алгоритм формулировки проектной задачи на основе поставленной проблемы в области гидрогеологии. Приведите пример.

*Пример ответа:*

1. Анализ проблемы (например, загрязнение подземных вод в районе населённого пункта).
2. Формулировка цели (оценка уровня загрязнения и источников).
3. Декомпозиция цели на задачи: отбор проб, химический анализ, идентификация источника, рекомендации.
4. Учёт ресурсов и ограничений (сроки, бюджет, разрешения).
5. Выбор методов решения (отбор проб по ГОСТу, лабораторные исследования).

2. Назовите три правовых ограничения, которые необходимо учитывать при проведении полевых проектных работ в области геологии, и поясните каждое.

*Пример ответа:*

1. Лицензия на право пользования недрами (без неё запрещены геологоразведочные работы).
2. Водный кодекс РФ — ограничения на забор воды и сброс проб в водные объекты.
3. Закон об охране атмосферного воздуха — при использовании буровой техники, выбросах.

3. Предложите структуру концепции проекта по оценке оползневой опасности склона. Включите цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты.

*Пример ответа:*

1. Актуальность: риск разрушения домов и дорог.
2. Цель: оценка устойчивости склона и разработка рекомендаций.
3. Задачи: геологическая съёмка, бурение скважин, лабораторные испытания грунтов, расчёт коэффициента устойчивости, карта зон риска.
4. Результаты: отчёт, карта, рекомендации по укреплению склона.

**Закрытого типа**

***Альтернативный выбор (да/нет)***

1. Может ли один и тот же проект иметь высокую актуальность и низкую практическую значимость?
*Ответ: Да*

2. Заменимость ресурсов всегда негативно сказывается на результате проекта.
*Ответ: Нет*

3. Результаты проектной деятельности в науках о Земле обязательно должны публиковаться в журнале ВАК для получения зачёта.
*Ответ: Нет*

4. Делегирование полномочий в команде снижает ответственность руководителя проекта.
*Ответ: Нет*

5. План управления ресурсами проекта должен учитывать возможность их заменимости.
*Ответ: Да*

***Выбор одного правильного варианта***

1. Что из перечисленного НЕ является ресурсом проекта?

а) время

б) бюджет

в) команда

г) миссия организации

*Ответ: г*

2. Какой этап проектного управления выполняют ПЕРВЫМ?

а) планирование ресурсов

б) формулировка цели и задачи

в) распределение поручений в команде

г) защита результатов

*Ответ: б*

3. Под заменимостью ресурсов в проекте понимают:

а) возможность сократить бюджет

б) возможность заменить один ресурс другим без потери результата

в) обязательную замену оборудования каждый год

г) замену руководителя проекта

*Ответ: б*

4. Кто несёт ответственность за результат проектной задачи в команде?

а) только руководитель

б) все члены команды согласно распределённым поручениям

в) только заказчик

г) внешний эксперт

*Ответ: б*

5. Какой формат представления результатов проекта относится к устной защите?

а) технический отчёт

б) научная статья

в) доклад с презентацией

г) постер

*Ответ: в*

**Выбор нескольких вариантов ответов**

1. Какие элементы обязательно должны быть в концепции проекта (согласно УК-2)?

а) цель

б) список литературы

в) задачи

г) актуальность

д) ожидаемые результаты

е) бухгалтерский баланс

*Ответ: а, в, г, д*

2. Какие ограничения могут повлиять на выбор способа решения проектной задачи в науках о Земле?

а) сроки выполнения

б) цвет логотипа проекта

в) финансирование

г) правовые нормы (лицензии, разрешения)

д) доступность оборудования

*Ответ: а, в, г, д*

3. Какие способы распространения результатов проектной деятельности относятся к научным?

а) публикация статьи в журнале

б) устный доклад на конференции

в) пост в социальных сетях

г) постерная сессия

д) технический отчёт заказчику

*Ответ: а, б, г, д*

4. Какие действия входят в компетенцию УК-3 (работа в команде)?

а) разработка концепции проекта

б) распределение поручений

в) расчёт сметы проекта

г) делегирование полномочий

д) корректировка работы с учётом мнений членов команды

*Ответ: б, г, д*

5. Какие результаты проектной деятельности можно распространять в профессиональной сфере (ОПК-6)?

а) полевые дневники

б) аналитические отчёты

в) черновые расчёты

г) презентации для коллег

д) статьи в сборниках конференций

*Ответ: б, г, д*

**Установление соответствия**

1. Соответствие между типом ресурса и примером в проекте по геологии:

| Тип ресурса | Пример |
|---|---|
| 1. Временные | А. Бюджет на ГСМ |
| 2. Финансовые | Б. 3 месяца на полевые работы |
| 3. Трудовые | В. Геолог, гидрогеолог, лаборант |
| 4. Материальные | Г. Буровой станок, пробирки, GPS |

*Ответ:*

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

2. Соответствие между этапом проектного управления и его содержанием:

| Этап | Содержание |
|---|---|
| 1. Формулировка проблемы | А. Разработка календарного плана и бюджета |
| 2. Постановка задач | Б. Что мешает? Какая есть потребность? |
| 3. Планирование ресурсов | В. Декомпозиция цели на конкретные действия |
| 4. Защита результатов | Г. Доклад, презентация, ответы на вопросы |

*Ответ:*

1 – Б
2 – В
3 – А
4 – Г

3. Соответствие между правовой нормой и её применением в проекте:

| Правовая норма | Применение в проекте |
|---|---|
| 1. Лицензия на недропользование | А. Отбор проб воды из реки |
| 2. Водный кодекс РФ | Б. Геофизические исследования на участке |
| 3. СанПиН | В. Требования к качеству лабораторных анализов |

| Правовая норма | Применение в проекте |
|---|---|
| 4. Разрешение на выбросы | Г. Работа буровой установки в атмосферу |

*Ответ:*

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

**Установление правильной последовательности**

1. Последовательность этапов проектного управления:

А. Защита / презентация результатов

Б. Планирование ресурсов

В. Формулировка цели и задач

Г. Реализация проекта

Д. Определение круга задач и способов решения

***Ответ: В → Д → Б → Г → А***

2. Последовательность действий при распределении поручений в команде (УК-3):

А. Согласование с командой

Б. Выявление интересов и особенностей членов команды

В. Делегирование полномочий

Г. Постановка задачи перед участниками

Д. Контроль выполнения

***Ответ: Б → Г → А → В → Д***

3. Последовательность представления результатов проекта (ОПК-6):

А. Подготовка презентации

Б. Сбор и анализ результатов

В. Устный доклад

Г. Ответы на вопросы

Д. Формулировка выводов

***Ответ: Б → Д → А → В → Г***

**7.3.3 Вопросы к зачету 4 семестр**

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Цели и задачи курса «Проектная деятельность в науках о Земле». Понятие «проект» и его отличие от исследования. (УК-2)
2. Представление о проектной деятельности: структура, продукт, результат. (УК-2)
3. Типы и виды проектов: общая характеристика. (УК-2)
4. Классификация проектов по доминирующему виду деятельности (исследовательские, прикладные, ролевые, информационные и др.). (УК-2)
5. Классификация проектов по предметно-содержательной области (монопроекты, межпредметные, надпредметные). (УК-2)
6. Классификация проектов по характеру координации (с открытой, скрытой координацией). (УК-2)
7. Классификация проектов по характеру контактов (внутренние, региональные, международные). (УК-2)
8. Классификация проектов по количеству участников (индивидуальные, парные, групповые, коллективные). (УК-2, УК-3)
9. Классификация проектов по продолжительности (мини-проекты, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). (УК-2)
10. Специфика классификации проектов в науках о Земле (геологических, гидрометеорологических, экологических, картографических). (УК-2, ОПК-6)
11. Выбор и формулирование темы проекта: алгоритм действий. (УК-2)
12. Определение степени значимости темы проекта (личностной, научной, практической). (УК-2)
13. Требования к выбору и формулировке темы (лаконичность, проблемность, связь с науками о Земле). (УК-2)
14. Актуальность проекта: что это такое и как её обосновать (примеры для наук о Земле). (УК-2)
15. Практическая значимость проекта: отличие от актуальности. (УК-2)
16. Определение цели и задач проекта: принципы SMART в геопроектах. (УК-2)
17. Типичные способы определения цели проекта (от проблемы, от результата, от ресурсов). (УК-2)
18. Эффективность целеполагания: как проверить, что цель достижима. (УК-2)
19. Иерархия «проблема → цель → задачи → методы → результат» в проекте. (УК-2)
20. Типичные ошибки при постановке целей и задач в студенческих проектах. (УК-2)
21. Этапы работы над проектом: общая характеристика и логическая последовательность. (УК-2, УК-3)
22. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач, поиск научного руководителя. (УК-2)
23. Планирование проекта: подбор материалов, определение методов сбора и анализа данных (полевые работы, ГИС, дистанционное зондирование). (УК-2, ОПК-6)

24. Основной этап: обсуждение методических аспектов, организация работы, структурирование проекта. (УК-2, УК-3)
25. Работа над проектом в науках о Земле: сбор полевых данных, лабораторные анализы, камеральная обработка. (ОПК-6)
26. Заключительный этап: подведение итогов, формулировка выводов, оформление результатов. (УК-2, ОПК-6)
27. Презентация проекта: виды (устная, постерная, электронная) и требования. (ОПК-6)
28. Особенности этапов курсового и дипломного проектов по сравнению с учебным проектом. (УК-2)
29. Методы работы с источником информации: первичные и вторичные источники в науках о Земле. (ОПК-6)
30. Правила и особенности информационного поиска в Интернете для геонаук (научные базы, геопорталы, данные ДЗЗ). (ОПК-6)
31. Критерии оценки достоверности интернет-источников в проектах о Земле. (ОПК-6)
32. Виды чтения научной литературы (просмотровое, ознакомительное, изучающее, аналитическое). (ОПК-6)
33. Виды фиксирования информации (конспект, тезисы, аннотация, реферат, карта понятий). (ОПК-6)
34. Виды обобщения информации: синтез, систематизация, классификация, генерализация данных. (ОПК-6)
35. Работа с картографическими источниками и космоснимками как особый вид информации. (ОПК-6)
36. Цитирование и ссылки: правила оформления в научно-исследовательских проектах. (ОПК-6)
37. Управление библиографией с помощью менеджеров ссылок (Zotero, Mendeley) в геопроектах. (ОПК-6)
38. Требования к оформлению проекта: структура (введение, главы, заключение, список литературы, приложения). (ОПК-6)
39. Общие требования к оформлению проекта по стандарту организации (ГОСТ, Положение вуза). (ОПК-6)
40. Требования к тексту: шрифт, поля, абзацы, нумерация страниц, заголовки. (ОПК-6)
41. Оформление иллюстративного материала: карты, схемы, графики, фотографии (подрисуночные подписи). (ОПК-6)
42. Требования к оформлению таблиц и приложений в проектах по наукам о Земле. (ОПК-6)
43. Проведение экспертизы деятельности: внутренняя и внешняя экспертиза проекта. (УК-2, ОПК-6)
44. Рецензирование проекта: план рецензии, типичные замечания. (УК-2, ОПК-6)

45. Критерии оценивания проекта (содержательные, методологические, оформительские, презентационные). (УК-2, ОПК-6)
46. Способы оценки проекта: экспертная оценка, балльно-рейтинговая система, портфолио. (УК-2, ОПК-6)
47. Самооценка проекта: рефлексия, анализ достижений и неудач. (УК-3)
48. Защита проекта: регламент, вопросы комиссии, критерии оценки защиты. (ОПК-6)
49. Процессы управления проектами: инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение. (УК-2)
50. Функции управления проектами (целевая, ресурсная, временная, риск-менеджмент) в геонауках. (УК-2)
51. Особенности выполнения курсового проекта (работы): объем, степень самостоятельности, роль руководителя. (УК-2, ОПК-6)
52. Особенности выполнения дипломного проекта (ВКР): акцент на научную новизну и практическую значимость. (УК-2, ОПК-6)
53. Отличие курсового проекта от курсовой работы в науках о Земле. (УК-2)
54. Управление временем (тайм-менеджмент) при выполнении долгосрочного геологического / экологического проекта. (УК-2, УК-3)
55. Ресурсное обеспечение проекта в науках о Земле (оборудование, реактивы, ПО, экспедиционные расходы). (УК-2)
56. Проектная деятельность в геологии, географии, гидрометеорологии, экологии: общее и особенное. (ОПК-6)
57. Полевые исследования как ключевой этап проектов в науках о Земле: планирование, ТБ, документирование. (ОПК-6)
58. Использование ГИС-технологий и дистанционного зондирования Земли в учебных проектах. (ОПК-6)
59. Презентация пространственных данных (карты, 3D-модели) как результат проекта. (ОПК-6)
60. Примеры успешных студенческих проектов в области наук о Земле: анализ структуры и критериев успеха. (УК-2, УК-3, ОПК-6)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:


1. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»
2. Зуб А.Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/432818
3. Кириченко А. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]. — Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»
4. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Квадро, 2018. — 576 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html — ЭБС «IPRbooks»


### Дополнительная литература


1. Бтемирова Р.И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р.И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24488
2. Евстратова Л.А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л.А. Евстратова. – URL: https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829
3. Ган О.И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О.И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827
4. Коложвари Ю.Б. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 57 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»
5. Москвин С.Н. Управление проектами в сфере образования [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»


### 8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Экология и геоэкология», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу.

При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине «Проектная деятельность в науках о Земле».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Основы управления природопользованием»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1. О.22 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов, из них: | 144 |
| Аудиторные занятия | 48 |
| Лекции | 16 |
| Лабораторные занятия | |
| Практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | 96 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 4 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы управления природопользованием» [Текст] / Сост. Л.Л. Сатуева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины –** освоения дисциплины «Основы управления природопользованием» является формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития, а также способность использовать основные подходы и методы комплексной географии, теории и методологии предмета, знаний основ природопользования.

**Задачи** освоения курса:

- формировать у студентов представления о пространственных и временных особенностях развития взаимоотношений в системе «природа – общество- хозяйство» на глобальном, региональных и локальных уровнях.
- ознакомить студентов с основными методами рационального природопользования;
-формировать у студентов базовые знания основ природопользования.

Структура курса отражает комплексность, междисциплинарность и многоплановость проблем природопользования и подходов к их решению на современном этапе.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы управления природопользованием» (Б1.О.22) относится к блоку 1. обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология и геоэкология, землеведение, проектная деятельность в науках о Земле идр**.**

Последующие дисциплины: Основы управления природопользованием, ГИС в науках о Земле, Учение о сферах Земли и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Основы управления природопользованием» формируются следующие компетенции: ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 «Основы управления природопользованием»

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| **ОПК-2** *Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности* | | | |
| ОПК-2.2 Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной | Знать: основы перспективных направлений наук об окружающей среде в | Уметь: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользовани | Владеть: навыками использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| деятельности | профессиональной деятельности | я, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.3 Умеет использовать знания теоретичесих основ в профессиональной деятельности | Знать: теоретические основы в профессиональной деятельности | Уметь: использовать знания теоретичесих основ в профессиональной деятельности | Владеть: навыками использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности |
| ***ОПК-4*** *Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики* | | | |
| ОПК-4.1 Владеет основами экологического законодательства | Знать:<br>- основы экологического законодательства; | Уметь:<br>- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики. | Владеть:<br>- системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования; |
| ОПК-4.2 Использует знание нормативно-правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы в профессиональной сфере | Знать:<br>- нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы в профессиональной сфере | Уметь:<br>- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики. | Владеть:<br>- системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования; |
| ОПК-4.3 Осуществляет | Знать:<br>- основы | Уметь:<br>- Осуществлять | Владеть:<br>- системой знаний об |

| | | | |
|---|---|---|---|
| профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики | профессиональной деятельности в соответствии с нормами профессиональной этики | профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики.<br>- системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования; | экосистемах и закономерностях их организации и функционирования; |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 4 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **48** | **48** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **16** | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | |
| -практические занятия | **32** | |
| -лабораторные занятия | | |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **96** | **96** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **144ч./4 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

## 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ОПК-2 (ОПК-2.2, ОПК-2.3) | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Основные этапы развития: вклад Ч. Дарвина, Э. Геккеля, В.И. Вернадского. Первые природоохранные акты на Руси. Современные проблемы природопользования. Основные формы взаимодействия природы и общества. Термины: охрана окружающей среды, охрана природы, природопользование. Типы и виды природопользования (рациональное, нерациональное). Цели рационального природопользования по Ю.Одуму. |
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.3) | Экологические факторы и среда обитания | Понятие среды обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Изменения факторов среды во времени. Адаптации организмов в экологии, способность к адаптациям. Использование теоретических основ экологии для анализа факторов среды. |
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2) | Антропогенное воздействие. Тема 3. Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация | Сущность антропогенного воздействия на биосферу. Последствия воздействия. Загрязнение природной среды: классификации по происхождению, объектам загрязнения, продолжительности и масштабу распространения, источникам и видам загрязнителей. |
| ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2) | Антропогенное воздействие на атмосферу | Охрана атмосферного воздуха (нормативно-правовые аспекты). Классификация выбросов вредных веществ. Источники загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения (парниковый эффект, озоновые дыры). Глобальное загрязнение атмосферы и соответствие природоохранному законодательству. |
| ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3) | Антропогенные воздействия на гидросферу | Понятие загрязнения водоемов. Классификация загрязнителей. Источники загрязнения: промышленные и коммунально-бытовые сточные воды, нефтяное загрязнение. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Правовые аспекты охраны водных объектов. |
| ОПК-2 / ОПК-4 (ОПК-2.3, ОПК-4.1) | Антропогенные воздействия на литосферу | Роль антропогенного фактора при добыче полезных ископаемых. Мероприятия по восстановлению земельных ресурсов (рекультивация). Водная и ветровая эрозия, опустынивание. Роль и значение мелиорации. Нормативно-правовое регулирование землепользования. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2) | Антропогенные воздействия на биосферу | Проблема сведения лесов. Создание ООПТ (особо охраняемых природных территорий) и сохранение биоразнообразия. Теоретические основы охраны биосферы и перспективные направления наук об окружающей среде . |
| ОПК-4 (ОПК-4.2, ОПК-4.3) | Глобальные экологические проблемы мира | Понятие о глобальных проблемах человечества. Типология и особенности глобальных экологических проблем. Пути решения. Роль международных соглашений и профессиональной этики в решении глобальных проблем. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму. Основные этапы развития дисциплины. Вклад Ч. Дарвина, Э. Геккеля, В.И. Вернадского. Первые природоохранные акты на Руси. Современные проблемы природопользования. Основные формы взаимодействия природы и общества. Термины: охрана окружающей среды, охрана природы, природопользование. Типы и виды природопользования (рациональное, нерациональное). Цели рационального природопользования по Ю.Одуму. | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Экологические факторы и среда обитания. Понятие среды обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Изменения факторов среды во времени. Адаптации организмов в экологии, способность к адаптациям. | 2 | Лекция-визуализация |
| 3 | Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация. Сущность антропогенного воздействия на биосферу. Последствия антропогенного воздействия. Загрязнение природной среды: классификации по происхождению, объектам загрязнения, продолжительности и масштабу распространения, источникам и видам загрязнителей. | 2 | Проблемная лекция |
| 4 | Антропогенное воздействие на атмосферу Охрана | 2 | Лекция-беседа |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 5 | атмосферного воздуха. Классификация выбросов вредных веществ. Источники загрязнения атмосферы. Последствия глобального загрязнения атмосферы. Антропогенное воздействие на гидросферу Загрязнение водоемов. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод: промышленные, коммунально-бытовые сточные воды, нефтяное загрязнение. Экологические последствия загрязнения гидросферы. | 2 | (диалог) Проблемная лекция |
| 6,7 | Антропогенные воздействия на литосферу и биосферу. Роль антропогенного фактора при добыче полезных ископаемых. Мероприятия по восстановлению земельных ресурсов. Водная и ветровая эрозия, опустынивание. Роль и значение мелиорации. Проблема сведения лесов. Создание ООПТ и сохранение биоразнообразия. | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | Глобальные экологические проблемы мира и международная деятельность. Понятие о глобальных проблемах человечества. Типология и особенности глобальных экологических проблем (парниковый эффект, озоновые дыры, утрата биоразнообразия). Пути решения глобальных экологических проблем. Роль международных соглашений и профессиональной этики. | 2 | Лекция-беседа (диалог) |
| | Всего часов | 16 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму. Обсуждение этапов развития природоохранной деятельности. Анализ типов и видов природопользования (рациональное / нерациональное) на конкретных примерах. Разбор целей рационального природопользования по Ю.Одуму. Подготовка докладов об истории природоохранного дела в России. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Экологические факторы и среда обитания. Классификация экологических факторов на примерах | 4 | УО, доклад, презентация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | конкретных экосистем. Анализ адаптаций организмов к различным средам обитания (водная, наземно-воздушная, почвенная). Решение ситуационных задач по выявлению лимитирующих факторов. Презентация примеров антропогенного влияния на факторы среды. | | |
| 3 | Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация. Разбор классификаций загрязнений (по происхождению, объектам, масштабу, источникам). Анализ реальных кейсов загрязнения в регионе. Определение видов загрязнителей и их источников. Подготовка докладов о локальных и глобальных последствиях антропогенного воздействия. | 4 | УО, доклад, презентация, кейс-задание |
| 4,5 | Антропогенное воздействие на атмосферу и гидросферу. Анализ источников загрязнения атмосферы (стационарные и передвижные). Разбор последствий глобального загрязнения атмосферы (парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди). Классификация загрязнителей гидросферы: промышленные, коммунально-бытовые, нефтяные стоки. Решение задач по оценке ущерба водным объектам. Презентация нормативно-правовых мер охраны атмосферы и вод. | 8 | УО, доклад, презентация |
| 6,7 | Антропогенные воздействия на литосферу и биосферу. Обсуждение проблем добычи полезных ископаемых и восстановления земель (рекультивация). Анализ причин водной и ветровой эрозии, опустынивания. Разбор значения мелиорации. Обсуждение проблемы сведения лесов и роли ООПТ в сохранении биоразнообразия. Подготовка докладов о Красной книге и охраняемых территориях своего региона. | 8 | УО, доклад, презентация |
| 8 | Глобальные экологические проблемы мира и международная деятельность. Дискуссия о глобальных проблемах человечества (изменение климата, утрата биоразнообразия, загрязнение Мирового океана). Анализ типологии и особенностей глобальных проблем. Обсуждение путей решения на международном уровне (Киотский протокол, Парижское соглашение). Роль профессиональной этики и нормативно-правовых актов. Презентация международных экологических организаций. | 4 | УО, доклад, презентация, дискуссия |
| | Всего часов | 32 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** ***(****данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код Компетенций) |
|---|---|---|---|---|
| Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н. Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | Самостоятельное изучение литературы Подготовка сообщения. | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Экологические факторы и среда обитания | Подготовка интернет обзора (презентация) | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенное воздействие на атмосферу | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на гидросферу. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на литосферу. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 15 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на биосферу | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 15 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Глобальные экологические проблемы мира. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 16 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| **Всего часов** | | | 96 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 4 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **34** | **34** |
| Занятия лекционного типа | **17** | |
| Занятия семинарского типа: | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | |
| -практические занятия | **17** | |
| -лабораторные занятия | | |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **110** | **110** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **144ч./4 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ОПК-2 (ОПК-2.2, ОПК-2.3) | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Основные этапы развития: вклад Ч. Дарвина, Э. Геккеля, В.И. Вернадского. Первые природоохранные акты на Руси. Современные проблемы природопользования. Основные формы взаимодействия природы и общества. Термины: охрана окружающей среды, охрана природы, природопользование. Типы и виды природопользования (рациональное, нерациональное). Цели рационального природопользования по Ю.Одуму. |
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.3) | Экологические факторы и среда обитания | Понятие среды обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Изменения факторов среды во времени. Адаптации организмов в экологии, способность к адаптациям. Использование теоретических основ экологии для анализа факторов среды. |
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2) | Антропогенное воздействие. Тема 3. Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация | Сущность антропогенного воздействия на биосферу. Последствия воздействия. Загрязнение природной среды: классификации по происхождению, объектам загрязнения, продолжительности и масштабу распространения, источникам и видам загрязнителей. |
| ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2) | Антропогенное воздействие на атмосферу | Охрана атмосферного воздуха (нормативно-правовые аспекты). Классификация выбросов вредных веществ. Источники загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения (парниковый эффект, озоновые дыры). Глобальное загрязнение атмосферы и соответствие природоохранному законодательству. |
| ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3) | Антропогенные воздействия на гидросферу | Понятие загрязнения водоемов. Классификация загрязнителей. Источники загрязнения: промышленные и коммунально-бытовые сточные воды, нефтяное загрязнение. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Правовые аспекты охраны водных объектов. |
| ОПК-2 / ОПК-4 (ОПК-2.3, ОПК-4.1) | Антропогенные воздействия на литосферу | Роль антропогенного фактора при добыче полезных ископаемых. Мероприятия по восстановлению земельных ресурсов (рекультивация). Водная и ветровая эрозия, опустынивание. Роль и значение мелиорации. Нормативно-правовое регулирование землепользования. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2) | Антропогенные воздействия на биосферу | Проблема сведения лесов. Создание ООПТ (особо охраняемых природных территорий) и сохранение биоразнообразия. Теоретические основы охраны биосферы и перспективные направления наук об окружающей среде . |
| ОПК-4 (ОПК-4.2, ОПК-4.3) | Глобальные экологические проблемы мира | Понятие о глобальных проблемах человечества. Типология и особенности глобальных экологических проблем. Пути решения. Роль международных соглашений и профессиональной этики в решении глобальных проблем. |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму. Основные этапы развития дисциплины. Вклад Ч. Дарвина, Э. Геккеля, В.И. Вернадского. Первые природоохранные акты на Руси. Современные проблемы природопользования. Основные формы взаимодействия природы и общества. Термины: охрана окружающей среды, охрана природы, природопользование. Типы и виды природопользования (рациональное, нерациональное). Цели рационального природопользования по Ю.Одуму. | 2 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Экологические факторы и среда обитания. Понятие среды обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Изменения факторов среды во времени. Адаптации организмов в экологии, способность к адаптациям. | 2 | Лекция-визуализация |
| 3 | Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация. Сущность антропогенного воздействия на биосферу. Последствия антропогенного воздействия. Загрязнение природной среды: классификации по происхождению, объектам загрязнения, продолжительности и масштабу распространения, источникам и видам загрязнителей. | 2 | Проблемная лекция |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Антропогенное воздействие на атмосферу Охрана атмосферного воздуха. Классификация выбросов вредных веществ. Источники загрязнения атмосферы. Последствия глобального загрязнения атмосферы. | 2 | Лекция-беседа (диалог) |
| 5 | Антропогенное воздействие на гидросферу Загрязнение водоемов. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод: промышленные, коммунально-бытовые сточные воды, нефтяное загрязнение. Экологические последствия загрязнения гидросферы. | 2 | Проблемная лекция |
| 6,7 | Антропогенные воздействия на литосферу и биосферу. Роль антропогенного фактора при добыче полезных ископаемых. Мероприятия по восстановлению земельных ресурсов. Водная и ветровая эрозия, опустынивание. Роль и значение мелиорации. Проблема сведения лесов. Создание ООПТ и сохранение биоразнообразия. | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | Глобальные экологические проблемы мира и международная деятельность. Понятие о глобальных проблемах человечества. Типология и особенности глобальных экологических проблем (парниковый эффект, озоновые дыры, утрата биоразнообразия). Пути решения глобальных экологических проблем. Роль международных соглашений и профессиональной этики. | 3 | Лекция-беседа (диалог) |
| | Всего часов | 17 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму. Обсуждение этапов развития природоохранной деятельности. Анализ типов и видов природопользования (рациональное / нерациональное) на конкретных примерах. Разбор целей рационального природопользования по | 2 | УО, доклад, презентация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Ю.Одуму. Подготовка докладов об истории природоохранного дела в России. | | |
| 2 | Экологические факторы и среда обитания. Классификация экологических факторов на примерах конкретных экосистем. Анализ адаптаций организмов к различным средам обитания (водная, наземно-воздушная, почвенная). Решение ситуационных задач по выявлению лимитирующих факторов. Презентация примеров антропогенного влияния на факторы среды. | 2 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация. Разбор классификаций загрязнений (по происхождению, объектам, масштабу, источникам). Анализ реальных кейсов загрязнения в регионе. Определение видов загрязнителей и их источников. Подготовка докладов о локальных и глобальных последствиях антропогенного воздействия. | 2 | УО, доклад, презентация, кейс-задание |
| 4,5 | Антропогенное воздействие на атмосферу и гидросферу. Анализ источников загрязнения атмосферы (стационарные и передвижные). Разбор последствий глобального загрязнения атмосферы (парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди). Классификация загрязнителей гидросферы: промышленные, коммунально-бытовые, нефтяные стоки. Решение задач по оценке ущерба водным объектам. Презентация нормативно-правовых мер охраны атмосферы и вод. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 6,7 | Антропогенные воздействия на литосферу и биосферу. Обсуждение проблем добычи полезных ископаемых и восстановления земель (рекультивация). Анализ причин водной и ветровой эрозии, опустынивания. Разбор значения мелиорации. Обсуждение проблемы сведения лесов и роли ООПТ в сохранении биоразнообразия. Подготовка докладов о Красной книге и охраняемых территориях своего региона. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 8 | Глобальные экологические проблемы мира и международная деятельность. Дискуссия о глобальных проблемах человечества (изменение климата, утрата биоразнообразия, загрязнение Мирового океана). Анализ типологии и особенностей глобальных проблем. Обсуждение путей решения на международном уровне (Киотский протокол, Парижское соглашение). Роль профессиональной этики и нормативно-правовых актов. Презентация международных экологических организаций. | 3 | УО, доклад, презентация, дискуссия |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Всего часов | 17 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7.Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код Компетенций) |
|---|---|---|---|---|
| Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н. Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | Самостоятельное изучение литературы Подготовка сообщения. | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Экологические факторы и среда обитания | Подготовка интернет обзора (презентация) | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенное воздействие на атмосферу | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на гидросферу. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на литосферу. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 20 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 |
| Антропогенные воздействия на биосферу | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 20 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ОПК-4.3 |
| Глобальные экологические проблемы мира. | Подготовка интернет обзора (на ее основе подготовка презентации) | Собеседование Презентация | 20 | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3 |
| **Всего часов** | | | 110 | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1.Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.П. Тарасова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 231 c. URL: http://www.iprbookshop.ru/12252 .— ЭБС «IPRbooks»
2. Таловская А.В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Таловская А.В., Жорняк Л.В., Язиков Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 87 c. URL: http://www.iprbookshop.ru/34695 .— ЭБС «IPRbooks».
3. Тарасова О. С. Управление природопользованием : учебное пособие. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127004.html (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Степаненко Е. Е., Зеленская Т. Г., Халикова В. А. Основы природопользования: учебное пособие. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156633.html (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5.Пьядичев Э. В., Шкрабак Р. В., Шкрабак В. С. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / под ред. В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## 7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) | 4 | Начальный – знание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде; понимание структуры экологических задач и перспективных направлений развития наук об окружающей среде.<br><br>Основной – умение использовать теоретические основы экологии и геоэкологии для анализа антропогенных воздействий на атмосферу, гидросферу, литосферу и биосферу; способность классифицировать загрязнения и оценивать экологические последствия при поддержке преподавателя.<br><br>Завершающий – самостоятельное применение знаний теоретических основ экологии в профессиональной деятельности; определение перспективных направлений наук об окружающей среде и использование результатов научных исследований для решения прикладных задач |
| ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | 4 | Начальный – знание основ экологического законодательства, нормативно-правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы; понимание норм профессиональной этики.<br><br>Основной – умение осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами (ПДК, ПДВ, правила охраны атмосферы, вод, земель) при поддержке преподавателя; способность анализировать экологические кейсы с позиций действующего законодательства.<br><br>Завершающий – самостоятельная профессиональная деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики; владение системой знаний об экосистемах и закономерностях их функционирования для разработки природоохранных мероприятий и оценки ущерба окружающей среде |

## 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и нормативно-правовые акты в сфере экологии (ОПК-2, ОПК-4) | 1 (пороговый) – знает общие понятия экологии (факторы среды, загрязнение, биосфера), может перечислить основные виды антропогенных воздействий и названия основных нормативных документов, но допускает неточности в их содержании.<br><br>2 (повышенный) – уверенно воспроизводит теоретические основы экологии (адаптации, классификации загрязнений, последствия воздействий); различает типы природопользования (рациональное / нерациональное); знает содержание основных нормативно-правовых актов (ПДК, ПДВ, правила охраны сред).<br><br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания в области экологии, включая перспективные направления наук об окружающей среде, глобальные экологические проблемы и пути их решения, а также профессиональную этику и экологическое законодательство на уровне его практического применения. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| **Уметь:** использовать теоретические основы экологии и нормативно-правовые акты для анализа антропогенных воздействий и осуществления профессиональной деятельности (ОПК-2, ОПК-4) | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет отдельные виды антропогенного воздействия (на атмосферу, воду, почву), предлагает один способ снижения ущерба без анализа правовых ограничений.<br><br>2 (повышенный) – самостоятельно определяет источники и последствия загрязнения для разных сред, сравнивает 2–3 способа природоохранных мероприятий, учитывает явные нормативно-правовые ограничения (ПДК, ПДВ, лицензирование).<br><br>3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальный способ решения экологической проблемы в условиях неполной информации или противоречивых ограничений; учитывает международные соглашения и нормы профессиональной этики. | Решение ситуационных задач, кейс-метод (например: «Оценка загрязнения водоема промышленным предприятием», «Расчет ПДВ для источника выбросов») |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Владеть** навыками: применения теоретических основ экологии и нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности, включая проектирование природоохранных мероприятий (ОПК-2, ОПК-4) | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по оценке экологического состояния среды и выбору способа решения по образцу или инструкции (например, заполнение таблицы «Источник – загрязнитель – последствие»).<br><br>2 (повышенный) – самостоятельно определяет экологическую проблему, формулирует задачи природоохранного проекта и обосновывает выбранный способ решения в типовых ситуациях (например, разработка плана рекультивации земель или мероприятий по очистке сточных вод).<br><br>3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл профессиональной деятельности: от анализа экологической проблемы и выбора методов решения до оформления результатов и презентации проекта с учетом экологического законодательства и норм профессиональной этики. | Выполнение индивидуального или группового проекта (например: «Разработка программы мониторинга состояния атмосферы в зоне влияния промышленного предприятия», «Проект по созданию ООПТ в регионе», «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) для планируемого объекта»), презентация проекта |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85 % | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

### 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | |
|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | **Закрытого типа** |

| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативн | Выбор одного | Выбор | Установление | Установление правильной |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-2 | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2 | Экологические факторы и среда обитания | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2, ОПК-4 | Антропогенное воздействие. Загрязнение окружающей среды и его классификация | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-4 | Антропогенное воздействие на атмосферу (нормативно-правовые аспекты) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-4 | Антропогенные воздействия на гидросферу | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2, ОПК-4 | Антропогенные воздействия на литосферу | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2 | Антропогенные воздействия на биосферу. ООПТ и сохранение биоразнообразия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-4 | Глобальные экологические проблемы мира | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-4 | Международная деятельность в решении глобальных экологических проблем | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-4 | Правовые основы экологической безопасности и нормы профессиональной этики | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2 | Перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2 | Введение в дисциплину. Предмет и задачи. Природоохранная деятельность и природопользование по Н.Ф. Реймерсу и Ю. Одуму | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2 | Экологические факторы и среда обитания | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1.Открытого типа**

***1.1. Дополнение (вставьте пропущенное слово)***

Задание 1.
Способность организмов выживать и размножаться в изменяющихся условиях среды называется _____.
*Ответ: адаптация*
Задание 2.
Совокупность юридических норм, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, называется _____.
*Ответ: экологическое законодательство*
Задание 3.
Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населённых мест обозначается аббревиатурой _____.
*Ответ: ПДК*

***1.2. Свободное изложение (развёрнутый ответ)***

Задание 1.

Перечислите три основных типа природопользования по Н.Ф. Реймерсу и кратко охарактеризуйте каждый из них.
Задание 2.

Назовите не менее трёх глобальных экологических проблем современности и укажите по одной возможной причине каждой из них.
Задание 3.

Поясните, чем рациональное природопользование отличается от нерационального. Приведите по одному примеру каждого типа.

**2. Закрытого типа**

***2.1. Альтернативный выбор (да / нет)***

Задание 1.

Верно ли, что парниковый эффект является исключительно антропогенным явлением, не имеющим природных аналогов?

Да
Нет

Задание 2.

Является ли создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) способом сохранения биоразнообразия?

Да
Нет

Задание 3.

Может ли один и тот же загрязнитель (например, нефть) одновременно загрязнять гидросферу, литосферу и атмосферу?

Да
Нет

***2.2. Выбор одного правильного варианта***

Задание 1.

Какой из перечисленных факторов относится к абиотическим?

Хищничество

Температура воздуха

Вырубка лесов

Конкуренция между видами

Задание 2.

Что такое ПДВ (предельно допустимый выброс)?

Максимальное количество загрязнителя, которое можно сбросить в водоём

Максимальное количество загрязнителя, которое можно выбросить в атмосферу от источника

Норматив допустимой концентрации в почве

Лимит на образование отходов

Задание 3.

Кто ввёл понятие «биосфера» в научный оборот?

Ч. Дарвин

Э. Геккель

В.И. Вернадский

Н.Ф. Реймерс

***2.3. Выбор нескольких вариантов ответов***

Задание 1.

Какие из перечисленных веществ относятся к основным загрязнителям атмосферного воздуха? (Выберите 3 варианта)

Оксид углерода (CO)

Диоксид серы ($SO_2$)

Хлорид натрия (NaCl)

Взвешенные частицы (PM2.5)

Глюкоза

Задание 2.

Какие последствия может вызвать загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами? (Выберите все верные)

Гибель планктона

Нарушение газообмена между водой и атмосферой

Отравление водоплавающих птиц

Увеличение растворённого кислорода

Снижение биоразнообразия

Задание 3.

Какие виды антропогенного воздействия на литосферу вы знаете? (Выберите 3 варианта)

Водная эрозия

Ветровая эрозия

Озоновые дыры

Нарушение земель при добыче полезных ископаемых

Эвтрофикация водоёмов

**2.4. Установление соответствия**

Задание 1.

Установите соответствие между типом загрязнения и его примером.

| Тип загрязнения | Пример |
|---|---|
| 1. Физическое | А. Сброс неочищенных сточных вод |
| 2. Химическое | Б. Повышение уровня шума в городе |
| 3. Биологическое | В. Выброс диоксида серы |
| 4. Механическое | Г. Попадание в водоём патогенных бактерий |
| | Д. Замусоривание территории |

*Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-Д*

Задание 2.

Установите соответствие между средой обитания и адаптацией организма.

| Среда обитания | Адаптация |
|---|---|
| 1. Водная | А. Наличие ушных раковин |
| 2. Наземно-воздушная | Б. Жабры |
| 3. Почвенная | В. Корневая система |
| | Г. Обтекаемая форма тела |
| | Д. Редуцированное зрение |

*Ответ: 1-Б,Г; 2-А; 3-В,Д*

### *2.5. Установление правильной последовательности*

Задание 1.

Расположите этапы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в правильной последовательности:

Проведение экологических исследований и прогнозирование последствий
Разработка проекта намечаемой деятельности
Принятие решения о реализации проекта
Общественные обсуждения

*Правильная последовательность:* 2 → 1 → 4 → 3

Задание 2.

Расположите пути миграции загрязнителя в биосфере в правильной последовательности (от источника до воздействия на организм человека):

Поступление загрязнителя в организм человека
Выброс загрязнителя в атмосферу от трубы завода
Осаждение загрязнителя на почву
Поступление загрязнителя в сельскохозяйственные растения

*Правильная последовательность:*2 → 3 → 4 → 1
Задание 3.

Установите последовательность действий при проведении рекультивации нарушенных земель:
Нанесение плодородного слоя почвы
Техническая рекультивация (засыпка оврагов, планировка)
Биологическая рекультивация (посадка растений)
Снятие и складирование плодородного слоя
*Правильная последовательность:* 4 → 2 → 1 → 3

### 7.3.3 Вопросы к зачету 4 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятиям «охрана окружающей среды», «охрана природы», «природопользование». (ОПК-2)
2. Охарактеризуйте основные этапы развития природоохранной деятельности в России (от первых актов на Руси до советского периода). (ОПК-2)
3. Назовите вклад Ч. Дарвина, Э. Геккеля и В.И. Вернадского в развитие экологии и учения о биосфере. (ОПК-2)
4. Что такое природопользование по Н.Ф. Реймерсу? Перечислите типы и виды природопользования. (ОПК-2)
5. В чём разница между рациональным и нерациональным природопользованием? Приведите примеры. (ОПК-2)
6. Сформулируйте основные цели рационального природопользования по Ю. Одуму. (ОПК-2)
7. Перечислите основные формы взаимодействия природы и общества. (ОПК-2)
8. Каковы современные проблемы природопользования и охраны окружающей среды в мире и в России? (ОПК-2, ОПК-4)
9. Дайте определение понятию «среда обитания». Назовите основные типы сред. (ОПК-2)
10. Что такое экологические факторы? Приведите классификацию (абиотические, биотические, антропогенные). (ОПК-2)
11. Охарактеризуйте абиотические факторы среды (температура, свет, влажность и др.). (ОПК-2)
12. Что такое антропогенные факторы? Приведите примеры прямого и косвенного антропогенного воздействия. (ОПК-2)
13. Что такое адаптации организмов в экологии? Назовите основные типы адаптаций. (ОПК-2)
14. Как изменяются экологические факторы во времени? Что такое лимитирующий фактор? (ОПК-2)
15. Дайте определение понятию «антропогенное воздействие на биосферу». (ОПК-2)
16. Перечислите основные последствия антропогенного воздействия на природную среду. (ОПК-2)
17. Что такое загрязнение окружающей среды? Назовите классификации загрязнений по происхождению. (ОПК-2)
18. Охарактеризуйте классификацию загрязнений по объектам загрязнения (атмосфера, гидросфера, литосфера). (ОПК-2)
19. Что такое классификация загрязнений по продолжительности и масштабу распространения? Приведите примеры. (ОПК-2)
20. Перечислите основные источники и виды загрязнителей окружающей среды. (ОПК-2, ОПК-4)
21. Что такое стойкие органические загрязнители (СОЗ)? Приведите примеры. (ОПК-2)

22. Каковы основные пути поступления загрязнителей в организм человека? (ОПК-2)
23. Перечислите основные источники загрязнения атмосферного воздуха (стационарные и передвижные). (ОПК-2, ОПК-4)
24. Назовите классификацию выбросов вредных веществ в атмосферу. (ОПК-2)
25. Каковы основные последствия загрязнения атмосферы для здоровья человека и экосистем? (ОПК-2)
26. Охарактеризуйте глобальные последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. (ОПК-2)
27. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и предельно допустимый выброс (ПДВ)? Каков их правовой статус? (ОПК-4)
28. Какие нормативно-правовые акты регулируют охрану атмосферного воздуха в РФ? (ОПК-4)
29. Дайте определение понятию «загрязнение водоёмов». (ОПК-2)
30. Перечислите основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. (ОПК-2, ОПК-4)
31. Охарактеризуйте промышленные и коммунально-бытовые сточные воды как источники загрязнения. (ОПК-2)
32. В чём заключается опасность нефтяного загрязнения природных вод? Назовите основные последствия. (ОПК-2)
33. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы для водных экосистем и человека? (ОПК-2)
34. Какие нормативные документы регулируют качество воды в РФ? Что такое ПДК в воде? (ОПК-4)
35. Какова роль антропогенного фактора при добыче полезных ископаемых? Перечислите основные нарушения земель. (ОПК-2)
36. Что такое рекультивация земель? Назовите этапы рекультивации (технический и биологический). (ОПК-2)
37. Дайте определение понятиям «водная эрозия» и «ветровая эрозия». Каковы причины и последствия эрозии? (ОПК-2)
38. Что такое опустынивание? Назовите основные причины и последствия этого процесса. (ОПК-2)
39. Что такое мелиорация? Каково её значение и экологические последствия? (ОПК-2, ОПК-4)
40. Какие нормативно-правовые акты регулируют охрану земель в РФ? (ОПК-4)
41. В чём заключается глобальная проблема сведения лесов? Назовите основные причины и последствия. (ОПК-2)
42. Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ)? Перечислите их категории (заповедники, заказники, национальные парки и др.). (ОПК-2, ОПК-4)
43. Какова роль ООПТ в сохранении биоразнообразия? Приведите примеры ООПТ в России. (ОПК-2)
44. Что такое Красная книга? Каковы её функции и правовой статус? (ОПК-2, ОПК-4)
45. Назовите основные причины утраты биоразнообразия и пути его сохранения. (ОПК-2)
46. Дайте определение понятию «глобальные экологические проблемы». Перечислите основные из них. (ОПК-2)
47. Охарактеризуйте проблему изменения климата: причины, последствия, пути решения. (ОПК-2, ОПК-4)
48. В чём суть проблемы утраты биоразнообразия в глобальном масштабе? (ОПК-2)
49. Назовите основные международные соглашения в области охраны окружающей среды (Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о биологическом разнообразии и др.). (ОПК-4)
50. Какова роль международных организаций (ЮНЕП, ВОЗ, МСОП) в решении экологических проблем? (ОПК-4)

51. Каковы основные пути решения глобальных экологических проблем человечества? (ОПК-2, ОПК-4)
52. Что такое «устойчивое развитие»? Назовите его основные принципы. (ОПК-2)
53. Назовите основные нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы в РФ (Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О недрах», «О животном мире» и др.). (ОПК-4)
54. Что такое экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)? Каков их правовой статус? (ОПК-4)
55. Какие виды ответственности предусмотрены за экологические правонарушения (административная, уголовная, гражданско-правовая)? (ОПК-4)
56. Что включает в себя профессиональная этика в сфере экологии и природопользования? Приведите примеры этических норм. (ОПК-4)
57. Каковы права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды согласно законодательству РФ? (ОПК-4)
58. Назовите перспективные направления в области наук об окружающей среде (экологический мониторинг, биоремедиация, зелёные технологии, ESG-принципы и др.). (ОПК-2)
59. Как результаты научных исследований в области экологии могут быть использованы в профессиональной деятельности? (ОПК-2)
60. Каковы современные тренды в управлении природопользованием (цифровизация, экономика замкнутого цикла, углеродная нейтральность)? (ОПК-2, ОПК-4)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:


1. Тарасова О. С. Управление природопользованием : учебное пособие. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127004.html
2. Степаненко Е. Е., Зеленская Т. Г., Халикова В. А. Основы природопользования : учебное пособие. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156633.html

3. Пьядичев Э. В., Шкрабак Р. В., Шкрабак В. С. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / под ред. В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html
4. Ознобихина Л. А., Ермакова А. М., Авилова Т. В. Основы природопользования : учебное пособие. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115048.html
5. Бочарова А. А., Санникова Н. В. Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157498.html

### 8.2. Дополнительная литература

1. Яськов Е. Ф. Теория организации : учебное пособие. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 271 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141508.html
2. Катаев А. В., Катаева Т. М., Названова И. А. Digital-маркетинг : учебное пособие. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 161 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100169.html
3. Смолянинова О. Г. и др. Медиативные практики в образовании: поликультурный контекст : монография. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 272 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100048.html
4. Малютина Ю. Н. и др. Диффузия в металлах и сплавах. Физические явления, сопровождающие технологические процессы : учебное пособие. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2023. — 96 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155563.html
5. Шилова Н. В., Савченко А. Ю., Дубовик Н. С. Антибактериальные лекарственные средства : учебно-методическое пособие. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2023. — 32 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141169.html

### 8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/

5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес

главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Геоинформационные системы в науках о Земле»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.21 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 82 |
| Лекции | 33 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 49 |
| Самостоятельная работа | 206 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 3 семестр |
| экзамен | 4 |

Грозный, 2026

**Бекмурзаева Р.Х.** Рабочая программа учебной дисциплины «Геоинформационные системы в науках о Земле» [Текст] /сост. кандидат экономических наук, доцент Бекмурзаева Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Р.Х. Бекмурзаева (автор), 2026
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины Геоинформационные системы ву науках о Земле является получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области окружающей среды; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- ознакомить студента с особенностями организации данных, их анализа и моделирования в ГИС;
- рассмотреть характеристики основных инструментальных систем ГИС;
- способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области геоинформатики;
- дать представление о применении геоинформационных технологий для решения различных задач (мониторинга за состоянием лесов, мониторинга окружающей среды и т.д.); - дать представление о современном состоянии научных исследований в данной предметной области.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоинформационные системы в науках о Земле» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 и 4 семестрах.
Предшествующие дисциплины: Экология и геоэкология, землеведение, ландшафтоведение идр.
Последующие дисциплины: Учение о сферах Земли, Экологический менеджмент и аудит, Экологический мониторинг и производственный контроль и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Геоинформационные системы в науках о Земле» формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| *ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий* | | | |
| ОПК-5.1; Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, и природопользования | Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, и природопользования | Владеть: навыками работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии | Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, и природопользования |
| ОПК-5.2; Использует информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности | Знать: Способы использования информационно-коммуникационных технологий в решении задач профессиональной деятельности | Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении задач профессиональной деятельности | Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |
| ОПК-5.3 Владеет основами геоинформационных технологий для решения профессиональных задач | Знать: основы геоинформационных технологий для решения профессиональных задач | Владеть: основами геоинформационных технологий для решения профессиональных задач | Уметь: понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **3семестр** | **4 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **34** | **48** | **82** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 17 | 16 | 33 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | 32 | 49 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 74 | 132 | 206 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч./3з.е** | **180ч./5 з.е.** | **288ч./8 з.е** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| **3 семестр** | | |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Общие сведения о географических информационных системах» | Определение ГИС, история развития, области применения в экологии и природопользовании (кадастры, мониторинг). Принципы работы информационных технологий для сбора и анализа экологических данных. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| О П К - 5 . 2 , ОПК-5.3 | «Основные компоненты ГИС» | Аппаратное и программное обеспечение. Технические средства (сканеры, GPS/ГЛОНАСС приемники). Классификация ПО. Изучение интерфейса и стандартных задач (оцифровка, привязка). |
| ОПК-5.3 | «Структура и модели данных» | Векторная и растровая модели данных. Атрибутивные таблицы. Топология. Форматы пространственных данных (Shapefile, GeoPackage). Основы организации баз данных. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.2 | «Технологии ввода данных» | Способы создания карт: оцифровка, импорт данных с GPS-навигаторов, работа с космоснимками. Сканирование и векторизация. Решение задач по созданию карты природного объекта. |
| **Всего часов** | | **17** |
| | **4 семестр** | |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.2 | «Технологии ввода данных» (продолжение) | Векторизация растровых данных. Коррекция геометрии (edit). Ввод атрибутивной информации. Создание собственных ГИС-проектов. Использование ИКТ для обработки полевых данных. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Анализ пространственных данных» | Пространственные запросы (Select by Location). Ближний анализ (Buffer). Наложение (Intersect, Union). Решение стандартных экологических задач: зоны санитарной охраны (ЗСО), буферные зоны вокруг источников загрязнения. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Моделирование поверхностей. Методы и средства визуализации» | Построение TIN и GRID моделей. Интерполяция (IDW, Кригинг). Отображение рельефа (гипсометрия, отмывка). Визуализация результатов экологического мониторинга (карты загрязнений). |
| ОПК-5.3 | «Технология построения | Источники данных для ЦМР (SRTM, ALOS Palsar). Обработка горизонталей. Создание |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| | цифровых моделей рельефа» | производных: уклоны, экспозиции склонов. Умение строить профили местности. |
| ОПК-5.2, ОПК-5.3 | «Этапы и правила проектирования ГИС. Краткий обзор программных средств, используемых в России» | Техническое задание на создание ГИС. Российские ГИС: ГИС "Панорама", NextGIS, QGIS (открытое ПО), ZuluGeo. Сравнение возможностей. |
| **Всего часов** | | **16** |

**5.2 Лекции.**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | **3 семестр**<br><br>Введение в ГИС. Информационные технологии в экологии. *(Краткое содержание)*: Понятие геоинформатики. Классификация ГИС (по территориальному охвату, по функциональности). Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сборе и анализе экологической информации. Примеры успешных ГИС-проектов в природоохранной деятельности. | 6 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Аппаратные и программные компоненты ГИС. *(Краткое содержание)*: Устройства ввода (сканеры, дигитайзеры, GPS-приемники) и вывода (плоттеры). Системное и прикладное ПО. Обзор свободного и коммерческого ПО (QGIS vs ArcGIS). Принципы работы технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Модели пространственных данных. *(Краткое содержание)*: Векторная | 5 | Лекция с использованием |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | модель (точка, линия, полигон) и растровая модель (пиксели). Их преимущества и недостатки для экологических задач (например, моделирование распространения загрязнения vs картографирование биоценозов). Понятие топологии. | | схем и графиков |
| 4 | Технологии ввода и первичной обработки данных. *(Краткое содержание)*: Пространственная привязка растров. Глазомерная и автоматизированная векторизация. Форматы пространственных данных (Shapefile, GeoPackage, TIFF). Создание и редактирование атрибутивных таблиц. Стандартные задачи: перевод бумажной карты в цифровой вид. | 2 | Лекция-демонстрация (работа с программой на проекторе) |
| 5 | Пространственный анализ в ГИС. *(Краткое содержание)*: Виды запросов (по атрибутам, по местоположению). Буферизация (буферные зоны вокруг предприятий, водных объектов). Наложение слоев (оверлей). Решение типовой задачи: выделение участков, подпадающих под действие природоохранного законодательства. | 2 | Интерактивная лекция (разбор кейса) |
| 6 | Способы визуализации и вывода данных. *(Краткое содержание)*: Картографические условные знаки. Построение картограмм и картодиаграмм. Способы отображения рельефа (изолинии, отмывка, 3D-модели). Подготовка макета карты для отчета по практике или научной работы. | 4 | Лекция с мультимедийным сопровождением |
| 7 | Цифровые модели рельефа (ЦМР). *(Краткое содержание)*: Источники данных (SRTM, ASTER GDEM, данные с БПЛА). Построение TIN-моделей и GRID. Гидрологическая корректировка. Основы моделирования поверхностей для экологических задач (сток воды, инсоляция). | 4 | Лекция-беседа |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Тема: Проектирование и обзор ГИС в России. *(Краткое содержание)*: Основные этапы создания ГИС-проекта (ТЗ, сбор данных, структура). Обзор российского ПО: «Панорама», «Зулу», NextGIS. Требования к импортозамещению в государственных экологических структурах. | 4 | Обзорная лекция |

**5.3. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | **3семестр** Знакомство с ГИС-пакетом. Интерфейс и настройки. *(Краткое содержание)*: Установка QGIS / ГИС «Панорама». Изучение интерфейса (панели инструментов, карта слоев, строка состояния). Понятие проекта. Работа с панелью «Браузер». Просмотр готовых экологических карт (ООПТ, лесничества). | 6 | УО,Т,Д |
| 2 | Работа с векторными слоями. Создание экологической карты. *(Краткое содержание)*: Загрузка космоснимка (подложки). Создание точечных, линейных и полигональных слоев. Цифровка объектов: источники выбросов (точки), дороги (линии), зоны загрязнения (полигоны). Редактирование геометрии (Vertex Tool). | 6 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Ввод атрибутивных данных. Таблицы. *(Краткое содержание)*: Открытие атрибутивной таблицы. Добавление полей (название, площадь, тип растительности, класс опасности). Заполнение данных. Вычисление площади и периметра объектов. Сортировка и фильтрация записей. Решение задачи: «Собрать статистику по типам земель». | 5 | УО, доклад, |
| 4 | **4 семестр** | 6 | УО,Т,Д |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Пространственная привязка растров (векторизация подложки). *(Краткое содержание)*: Сканирование бумажной карты-схемы природного объекта. Установка координат по опорным точкам (привязка через Georeferencer). Оценка ошибки привязки (СКО). Сохранение привязанного растра. | | |
| 5 | Пространственный анализ. Буферизация. *(Краткое содержание)*: Создание буферных зон вокруг точечных (трубы ТЭЦ) и линейных объектов (автотрассы). Анализ попадания жилой застройки в санитарно-защитную зону (СЗЗ). Инструмент «Buffer» и «Select by Location». | 6 | УО,Т,Д |
| 6 | Пространственный анализ. Наложение (Оверлей). *(Краткое содержание)*: Инструменты «Clip» (обрезка), «Intersect» (пересечение), «Union» (объединение). Решение задачи: выделить участки лесного фонда, попадающие в зону затопления при строительстве водохранилища. Анализ конфликта природопользования. | 6 | УО,Т,Д |
| 7 | Создание цифровой модели рельефа (ЦМР). *(Краткое содержание)*: Скачивание данных SRTM (OpenTopography). Загрузка растра высот в ГИС. Отрисовка горизонталей (инструмент Contour). Построение отмывки рельефа (Hillshade) и карты уклонов (Slope). | 6 | УО,Т,Д |
| 8 | Визуализация и компоновка карты для отчета. *(Краткое содержание)*: Настройка макета (Print Layout / Компоновка). Добавление карты, легенды, масштабной линейки, стрелки севера. Экспорт в растровый (PNG/JPEG) и векторный (PDF/SVG) формат. Создание итоговой карты «Экологическая ситуация района». | 8 | Зачетное занятие( УО) |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

### 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **3 семестр** | | | | |
| 1 | Принципы построения географических карт и планов | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 20 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 2 | Принципы построения географических карт и планов | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 20 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 3 | Принципы организации и хранения информации в ГИС | Подготовка Интернет-обзора | Устный опрос, тестирование, реферат | 34 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| | **4 семестр** | | | | |
| 4 | Принципы организации и хранения информации в ГИС | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 5 | Создание карт и планов в ГИС | Реферирование литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 6 | Создание карт и планов в ГИС | Подготовка Интернет-обзора | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 7 | Анализ информации в ГИС | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 8 | Анализ информации в ГИС | Реферирование литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 12 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| | **Всего часов** | | | **206** | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **3семестр** | **4 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **34** | **34** | **68** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 17 | 17 | **34** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | 17 | **34** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **74** | **146** | **220** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч./3з.е** | **180ч./5 з.е.** | **288ч./8 з.е** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| **3 семестр** | | |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Общие сведения о географических информационных системах» | Определение ГИС, история развития, области применения в экологии и природопользовании (кадастры, мониторинг). Принципы работы информационных технологий для сбора и анализа экологических данных. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| О П К - 5 . 2 , ОПК-5.3 | «Основные компоненты ГИС» | Аппаратное и программное обеспечение. Технические средства (сканеры, GPS/ГЛОНАСС приемники). Классификация ПО. Изучение интерфейса и стандартных задач (оцифровка, привязка). |
| ОПК-5.3 | «Структура и модели данных» | Векторная и растровая модели данных. Атрибутивные таблицы. Топология. Форматы пространственных данных (Shapefile, GeoPackage). Основы организации баз данных. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.2 | «Технологии ввода данных» | Способы создания карт: оцифровка, импорт данных с GPS-навигаторов, работа с космоснимками. Сканирование и векторизация. Решение задач по созданию карты природного объекта. |
| **Всего часов** | | **17** |
| | **4 семестр** | |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.2 | «Технологии ввода данных» (продолжение) | Векторизация растровых данных. Коррекция геометрии (edit). Ввод атрибутивной информации. Создание собственных ГИС-проектов. Использование ИКТ для обработки полевых данных. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Анализ пространственных данных» | Пространственные запросы (Select by Location). Ближний анализ (Buffer). Наложение (Intersect, Union). Решение стандартных экологических задач: зоны санитарной охраны (ЗСО), буферные зоны вокруг источников загрязнения. |
| О П К - 5 . 1 , ОПК-5.3 | «Моделирование поверхностей. Методы и средства визуализации» | Построение TIN и GRID моделей. Интерполяция (IDW, Кригинг). Отображение рельефа (гипсометрия, отмывка). Визуализация результатов экологического мониторинга (карты загрязнений). |
| ОПК-5.3 | «Технология построения | Источники данных для ЦМР (SRTM, ALOS Palsar). Обработка горизонталей. Создание |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| | цифровых моделей рельефа» | производных: уклоны, экспозиции склонов. Умение строить профили местности. |
| ОПК-5.2, ОПК-5.3 | «Этапы и правила проектирования ГИС. Краткий обзор программных средств, используемых в России» | Техническое задание на создание ГИС. Российские ГИС: ГИС "Панорама", NextGIS, QGIS (открытое ПО), ZuluGeo. Сравнение возможностей. |
| **Всего часов** | | **17** |

**5.2 Лекции.**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | **3 семестр**<br><br>Введение в ГИС. Информационные технологии в экологии. *(Краткое содержание)*: Понятие геоинформатики. Классификация ГИС (по территориальному охвату, по функциональности). Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сборе и анализе экологической информации. Примеры успешных ГИС-проектов в природоохранной деятельности. | 6 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Аппаратные и программные компоненты ГИС. *(Краткое содержание)*: Устройства ввода (сканеры, дигитайзеры, GPS-приемники) и вывода (плоттеры). Системное и прикладное ПО. Обзор свободного и коммерческого ПО (QGIS vs ArcGIS). Принципы работы технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Модели пространственных данных. *(Краткое содержание)*: Векторная | 5 | Лекция с использованием |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | модель (точка, линия, полигон) и растровая модель (пиксели). Их преимущества и недостатки для экологических задач (например, моделирование распространения загрязнения vs картографирование биоценозов). Понятие топологии. | | схем и графиков |
| 4 | Технологии ввода и первичной обработки данных. *(Краткое содержание)*: Пространственная привязка растров. Глазомерная и автоматизированная векторизация. Форматы пространственных данных (Shapefile, GeoPackage, TIFF). Создание и редактирование атрибутивных таблиц. Стандартные задачи: перевод бумажной карты в цифровой вид. | 4 | Лекция-демонстрация (работа с программой на проекторе) |
| 5 | Пространственный анализ в ГИС. *(Краткое содержание)*: Виды запросов (по атрибутам, по местоположению). Буферизация (буферные зоны вокруг предприятий, водных объектов). Наложение слоев (оверлей). Решение типовой задачи: выделение участков, подпадающих под действие природоохранного законодательства. | 4 | Интерактивная лекция (разбор кейса) |
| 6 | Способы визуализации и вывода данных. *(Краткое содержание)*: Картографические условные знаки. Построение картограмм и картодиаграмм. Способы отображения рельефа (изолинии, отмывка, 3D-модели). Подготовка макета карты для отчета по практике или научной работы. | 4 | Лекция с мультимедийным сопровождением |
| 7 | Цифровые модели рельефа (ЦМР). *(Краткое содержание)*: Источники данных (SRTM, ASTER GDEM, данные с БПЛА). Построение TIN-моделей и GRID. Гидрологическая корректировка. Основы моделирования поверхностей для экологических задач (сток воды, инсоляция). | 2 | Лекция-беседа |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Тема: Проектирование и обзор ГИС в России. *(Краткое содержание)*: Основные этапы создания ГИС-проекта (ТЗ, сбор данных, структура). Обзор российского ПО: «Панорама», «Зулу», NextGIS. Требования к импортозамещению в государственных экологических структурах. | 3 | Обзорная лекция |

**5.3. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | **3семестр** Знакомство с ГИС-пакетом. Интерфейс и настройки. *(Краткое содержание)*: Установка QGIS / ГИС «Панорама». Изучение интерфейса (панели инструментов, карта слоев, строка состояния). Понятие проекта. Работа с панелью «Браузер». Просмотр готовых экологических карт (ООПТ, лесничества). | 6 | УО,Т,Д |
| 2 | Работа с векторными слоями. Создание экологической карты. *(Краткое содержание)*: Загрузка космоснимка (подложки). Создание точечных, линейных и полигональных слоев. Цифровка объектов: источники выбросов (точки), дороги (линии), зоны загрязнения (полигоны). Редактирование геометрии (Vertex Tool). | 6 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Ввод атрибутивных данных. Таблицы. *(Краткое содержание)*: Открытие атрибутивной таблицы. Добавление полей (название, площадь, тип растительности, класс опасности). Заполнение данных. Вычисление площади и периметра объектов. Сортировка и фильтрация записей. Решение задачи: «Собрать статистику по типам земель». | 5 | УО, доклад, |
| 4 | **4 семестр** | 4 | УО,Т,Д |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Пространственная привязка растров (векторизация подложки). *(Краткое содержание)*: Сканирование бумажной карты-схемы природного объекта. Установка координат по опорным точкам (привязка через Georeferencer). Оценка ошибки привязки (СКО). Сохранение привязанного растра. | | |
| 5 | Пространственный анализ. Буферизация. *(Краткое содержание)*: Создание буферных зон вокруг точечных (трубы ТЭЦ) и линейных объектов (автотрассы). Анализ попадания жилой застройки в санитарно-защитную зону (СЗЗ). Инструмент «Buffer» и «Select by Location». | 4 | УО,Т,Д |
| 6 | Пространственный анализ. Наложение (Оверлей). *(Краткое содержание)*: Инструменты «Clip» (обрезка), «Intersect» (пересечение), «Union» (объединение). Решение задачи: выделить участки лесного фонда, попадающие в зону затопления при строительстве водохранилища. Анализ конфликта природопользования. | 4 | УО,Т,Д |
| 7 | Создание цифровой модели рельефа (ЦМР). *(Краткое содержание)*: Скачивание данных SRTM (OpenTopography). Загрузка растра высот в ГИС. Отрисовка горизонталей (инструмент Contour). Построение отмывки рельефа (Hillshade) и карты уклонов (Slope). | 2 | УО,Т,Д |
| 8 | Визуализация и компоновка карты для отчета. *(Краткое содержание)*: Настройка макета (Print Layout / Компоновка). Добавление карты, легенды, масштабной линейки, стрелки севера. Экспорт в растровый (PNG/JPEG) и векторный (PDF/SVG) формат. Создание итоговой карты «Экологическая ситуация района». | 3 | Зачетное занятие( УО) |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| № п/п | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|---|
| | **3 семестр** | | | | |
| 1 | Принципы построения географических карт и планов | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 20 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 2 | Принципы построения географических карт и планов | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 20 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 3 | Принципы организации и хранения информации в ГИС | Подготовка Интернет-обзора | Устный опрос, тестирование, реферат | 34 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| | **4 семестр** | | | | |
| 4 | Принципы организации и хранения информации в ГИС | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 5 | Создание карт и планов в ГИС | Реферирование литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 6 | Создание карт и планов в ГИС | Подготовка Интернет-обзора | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 7 | Анализ информации в ГИС | Самостоятельное изучение литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 30 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| 8 | Анализ информации в ГИС | Реферирование литературы | Устный опрос, тестирование, реферат | 26 | ОПК 5,1 ОПК 5,2 ОПК 5,3 |
| | **Всего часов** | | | **220** | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**


1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании: учебно-методическое пособие. — 2021. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.html
2. Коваленко, А. Н. Геоинформационные системы: учебное пособие. — 2022. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
3. Бармин, А. Н., и др. Экологическое картографирование: учебное пособие. — 2021. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
4. Зверев, А. Т. Информационные технологии в экологии и природопользовании: учебное пособие. — 2022. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
5. Ушаков, Е. В., Пахомова, А. А. Дистанционное зондирование Земли: практикум. — 2020. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)


**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3) | 3 | Начальный – знание стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии и природопользования; понимание принципов работы информационных технологий, в том числе геоинформационных; знание основ геоинформационных технологий и способов использования информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач. |
| ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3) | 4 | Основной – умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; умение понимать принципы работы ИТ и ГИС; владение навыками работы с информационными технологиями при поддержке преподавателя. |
| ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3) | 4 | Завершающий – самостоятельное владение основами геоинформационных технологий для решения профессиональных задач; умение самостоятельно решать стандартные задачи экологии и природопользования с использованием ИКТ и ГИС; способность выбирать оптимальные информационно-коммуникационные технологии для конкретных профессиональных ситуаций. |

## 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

***ОПК-5*** *Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий*

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии и природопользования, основы геоинформационных технологий и принципы работы информационно-коммуникационных технологий для их решения | 1 (пороговый) – знает общие понятия ГИС и ИКТ (определение, компоненты, модели данных), может перечислить типовые экологические задачи (картографирование, мониторинг), но допускает неточности в терминологии и принципах работы технологий. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между конкретными экологическими задачами и способами их решения с помощью ГИС и ИКТ; различает растровые и векторные модели данных, знает основные форматы и источники пространственных данных. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания стандартных задач экологии и природопользования, свободно ориентируется в основах ГИС и ИКТ, включая технологии ввода данных, пространственный анализ, визуализацию и российское программное обеспечение. | |
| Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции в ГИС (загрузка слоёв, просмотр атрибутов, простейшая векторизация), решает стандартную экологическую задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ за ПК |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно решает типовые экологические задачи (построение буферных зон, пространственные запросы, создание тематической карты) с использованием ГИС и ИКТ, сравнивает 2–3 способа решения и | |

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| | выбирает оптимальный. | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно решает стандартные экологические задачи в условиях неполных данных или временных ограничений; умеет интегрировать данные из разных источников (ДЗЗ, GPS, полевые наблюдения) и выбирать наиболее эффективные ГИС-инструменты. | |
| Владеть навыками: использования основ геоинформационных технологий и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по работе с ГИС (оцифровка объектов, заполнение атрибутивных таблиц, создание макета карты) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, создание экологической карты, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно создаёт ГИС-проект для решения типовой экологической задачи (выделение санитарно-защитных зон, анализ землепользования, оценка антропогенной нагрузки), обосновывает выбор технологии и инструментов. | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно применяет полный цикл ГИС-анализа: от сбора и подготовки данных до визуализации и компоновки карты; умеет адаптировать технологию под конкретную экологическую задачу и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ОПК-5.1, ОПК-5.3 | Введение в ГИС. Информационные технологии в экологии. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.1, | Аппаратные и программные компоненты ГИС. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.2, ОПК-5.3 | Модели пространственных данных. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.1, ОПК-5.2, | Технологии ввода и первичной обработки данных. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | Пространственный анализ в ГИС. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.1 | Способы визуализации и вывода данных. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.2, ОПК-5.3 | Цифровые модели рельефа (ЦМР). | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-5.2, ОПК-5.3 | Проектирование и обзор ГИС в России. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу**

**Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
Задание 1. Какая модель данных в ГИС представляет пространственные объекты в виде набора пикселей (ячеек) одинакового размера?

А) Векторная
Б) Растровая

В) Топологическая
Г) Атрибутивная

Правильный ответ: Б

Задание 2. Какой инструмент пространственного анализа в ГИС позволяет создать зону заданного радиуса вокруг точечного, линейного или полигонального объекта?

А) Clip (Обрезка)
Б) Intersect (Пересечение)
В) Buffer (Буферизация)
Г) Merge (Слияние)

Правильный ответ: В

Задание 3. Какое программное обеспечение относится к российским геоинформационным системам?

А) ArcGIS
Б) QGIS
В) ГИС «Панорама»
Г) Google Earth

Правильный ответ: В

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
Задание 1. Процесс перевода бумажной карты в цифровой формат путём ручного или автоматического создания векторных объектов называется _____.

Правильный ответ: векторизация

Задание 2. Инструмент пространственного анализа, который оставляет только ту часть объектов, которая попадает внутрь другого слоя (например, участки леса в границах ООПТ), называется _____ (на английском или русском языке).

Правильный ответ: Clip / Обрезка

Задание 3. Цифровая модель рельефа, построенная на основе неправильной треугольной сети, сокращённо обозначается как _____.

Правильный ответ: TIN (Triangulated Irregular Network)

3. Задания на соответствие
Задание 1. Установите соответствие между типом пространственных объектов и примером в экологии.

Тип объекта  Пример
1. Точка (Point)  А. Зона санитарной охраны водозабора
2. Линия (Line)  Б. Место отбора пробы воды
3. Полигон (Polygon)  В. Русло реки
Запишите ответ в виде сочетания цифр и букв (например: 1Б, 2В, 3А).

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Задание 2. Установите соответствие между форматом файла и типом данных.

Формат Тип данных
1. .shp А. Растровое изображение с геопривязкой
2. .tif (GeoTIFF) Б. Пространственный запрос
3. .gpkg В. Векторные данные (Shapefile)
4. .sql Г. Контейнер для векторных и растровых данных (GeoPackage)
Запишите ответ (например: 1В, 2А, 3Г, 4Б).

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б

**4. Задания на последовательность**
Задание 1. Расположите этапы создания цифровой экологической карты в правильной хронологической последовательности:

А) Векторизация объектов (озёра, дороги, источники загрязнения)
Б) Пространственная привязка растровой подложки
В) Компоновка карты в макете (легенда, масштаб, стрелка севера)
Г) Заполнение атрибутивной таблицы и расчёт площадей
Д) Экспорт карты в PDF или PNG

Правильный ответ: Б → А → Г → В → Д

Задание 2. Установите последовательность действий при построении буферных зон вокруг источника выбросов:

А) Выбрать инструмент «Buffer» (Буфер)
Б) Указать радиус буферной зоны (например, 500 м)
В) Загрузить в ГИС векторный слой с точечными объектами (трубы ТЭЦ)
Г) Выбрать выходной слой (куда сохранить результат)
Д) Запустить выполнение инструмента

Правильный ответ: В → А → Б → Г → Д

**5. Ситуационные задания (мини-кейсы)**
Задание 1 (ситуация).
Вы эколог на предприятии. Вам необходимо определить, какие жилые дома попадают в санитарно-защитную зону (СЗЗ) завода, радиус СЗЗ – 1000 м от трубы. У вас есть:

слой «Заводы» (точечный, с координатами трубы);

слой «Жилые здания» (полигональный).

Вопрос: Какие два инструмента ГИС (последовательно) нужно применить, чтобы решить задачу?

Правильный ответ:

Buffer (Буферизация) – создать слой СЗЗ радиусом 1000 м вокруг трубы.

Select by Location (Выбор по местоположению) – выбрать жилые здания, которые пересекаются (или попадают внутрь) с созданным буферным слоем.

Задание 2 (ситуация).
При создании экологической карты вы загрузили в ГИС космоснимок, но он не совпадает с уже имеющимися векторными слоями (сдвинут на несколько сотен метров). Ваш векторный слой рек имеет правильные координаты.

Вопрос: Какую операцию необходимо выполнить с космоснимком? Назовите инструмент и минимальное количество опорных точек.

Правильный ответ:
Операция – пространственная привязка (Georeferencing).
Минимальное количество опорных точек – не менее 3 (для аффинного преобразования).
Инструмент – Georeferencer (в QGIS) или Привязка растров (в ГИС «Панорама»).

Задание 3 (ситуация).
Вам нужно оценить, как изменится площадь лесного массива после планируемого строительства водохранилища. Есть слой «Лес» и слой «Зона затопления» (полигоны).

Вопрос: Какой инструмент пространственного анализа (оверлей) позволит получить слой, содержащий только ту часть леса, которая НЕ попадёт в зону затопления?

Правильный ответ:
Intersect (Пересечение) – даст лес, который попадает в зону затопления (то, что уйдёт под воду).
Чтобы получить лес, который останется (НЕ попадёт), нужно использовать инструмент Difference (Разность) / Symmetrical Difference или сначала Clip, затем исключить.
Наиболее прямой ответ: Difference (Вычитание) – слой «Лес» минус слой «Зона затопления».

### 7.3.3 Вопросы к зачету 3 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение ГИС. Какие задачи в области экологии и природопользования можно решать с её помощью? (ОПК-5.1)
2. Перечислите основные этапы развития ГИС. Назовите ключевые даты и страны. (ОПК-5.3)
3. Какие области экологии наиболее активно используют ГИС-технологии? Приведите 3–4 примера. (ОПК-5.1)
4. Что такое пространственные данные? Приведите примеры пространственных объектов в экологии. (ОПК-5.3)
5. Назовите отличия ГИС от обычных систем автоматизированного проектирования (САПР) и настольных картографических программ. (ОПК-5.2)
6. Какие типы ГИС выделяют по территориальному охвату? (локальные, региональные, глобальные). (ОПК-5.3)
7. Какие типы ГИС выделяют по функциональности? (полнофункциональные, просмотровые, специализированные). (ОПК-5.3)
8. Что такое геоинформатика? Как она связана с экологией? (ОПК-5.1)
9. Каковы основные цели и задачи создания экологических ГИС? (ОПК-5.1)
10. Что такое экологическое картографирование? Чем оно отличается от

общегеографического? (ОПК-5.1)

11. Перечислите основные компоненты ГИС (аппаратные, программные, данные, методы, специалисты). (ОПК-5.2)
12. Какие устройства ввода пространственных данных используются в ГИС? (сканеры, дигитайзеры, GPS/ГЛОНАСС-приёмники). (ОПК-5.2)
13. Какие устройства вывода данных используются в ГИС? (плоттеры, принтеры, мониторы). (ОПК-5.2)
14. Что такое GPS и ГЛОНАСС? Как они используются в экологических исследованиях? (ОПК-5.2)
15. Назовите основные группы программного обеспечения ГИС (системное, прикладное, инструментальное ПО). (ОПК-5.3)
16. Какие существуют типы лицензий на ГИС-ПО? (проприетарное, свободное, открытое). (ОПК-5.2)
17. Что такое дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ)? Какие типы сенсоров существуют? (ОПК-5.2)
18. Как данные ДЗЗ используются для экологического мониторинга? (ОПК-5.1)
19. Что такое беспилотные летательные аппараты (БПЛА)? Как они применяются в экологии? (ОПК-5.2)
20. Каковы преимущества и недостатки использования БПЛА для сбора экологических данных? (ОПК-5.1)
21. Что такое векторная модель данных? Какие типы векторных объектов существуют? (точка, линия, полигон). (ОПК-5.3)
22. Что такое растровая модель данных? В чём её преимущества и недостатки перед векторной? (ОПК-5.3)
23. Как выбрать между растровой и векторной моделью для решения экологической задачи? (ОПК-5.1)
24. Что такое атрибутивные данные? Как они связаны с пространственными объектами? (ОПК-5.3)
25. Что такое топология в ГИС? Назовите основные топологические правила (не должно быть разрывов, самопересечений и т.д.). (ОПК-5.3)
26. Какие форматы векторных данных вы знаете? (.shp, .gpkg, .geojson). (ОПК-5.2)
27. Какие форматы растровых данных вы знаете? (.tif, .jp2, .img). (ОПК-5.2)
28. Что такое база геоданных? Назовите её преимущества перед шейп-файлами. (ОПК-5.3)
29. Что такое метаданные? Зачем они нужны в ГИС-проектах? (ОПК-5.3)
30. Что такое пространственная привязка (система координат)? Какие системы координат вы знаете? (ОПК-5.3)
31. В чём отличие географической системы координат от проекционной? (ОПК-5.3)
32. Что такое проекция Гаусса-Крюгера? Где она применяется в России? (ОПК-5.3)
33. Как перепроецировать слой из одной системы координат в другую? (ОПК-5.2)
34. Что такое разрешение растра? Как оно влияет на точность анализа? (ОПК-5.3)
35. Как определить, какая модель данных (векторная или растровая) лучше подходит для моделирования распространения загрязнения? (ОПК-5.1)
36. Что такое векторизация? Опишите ручную и автоматическую векторизацию. (ОПК-5.3)
37. Что такое пространственная привязка растров (геокодирование)? Какое минимальное количество опорных точек требуется? (ОПК-5.2)
38. Как оценить качество пространственной привязки? Что такое СКО (среднеквадратическая ошибка)? (ОПК-5.3)
39. Какие источники данных можно использовать для создания экологической карты? (ОПК-5.1)
40. Как импортировать данные с GPS-навигатора в ГИС? (форматы GPX, текстовые

файлы с координатами). (ОПК-5.2)
41. Что такое атрибутивная таблица? Как добавить, удалить и редактировать поля? (ОПК-5.3)
42. Как рассчитать площадь или длину объектов в ГИС? (ОПК-5.1)
43. Как выполнить фильтрацию и сортировку данных в атрибутивной таблице? (ОПК-5.3)
44. Что такое шкалы измерений в ГИС (номинальная, порядковая, интервальная, относительная)? (ОПК-5.3)
45. Как создать новый векторный слой в ГИС? (ОПК-5.2)
46. Как оцифровать (нарисовать) новый объект поверх космоснимка? (ОПК-5.2)
47. Как редактировать геометрию уже существующего объекта (вершины, перемещение, удаление)? (ОПК-5.3)
48. Что делать, если при оцифровке образовалось самопересечение полигона? (ОПК-5.3)
49. Как объединить несколько соседних полигонов в один? (ОПК-5.2)
50. Как разбить один полигон на несколько частей? (ОПК-5.2)
51. Как загрузить в проект готовый векторный слой (например, границы ООПТ)? (ОПК-5.2)
52. Как загрузить в проект растровое изображение (космоснимок или отсканированную карту)? (ОПК-5.2)
53. Как изменить символы (цвет, размер, форму) отображения объектов на карте? (ОПК-5.2)
54. Как подписать объекты на карте (например, названия озёр или рек)? (ОПК-5.2)
55. Как сохранить проект ГИС и отдельные слои? (ОПК-5.2)
56. Как экспортировать слой в другой формат (например, из .shp в .gpkg)? (ОПК-5.2)
57. Как изменить прозрачность слоя (например, чтобы видеть подложку)? (ОПК-5.2)
58. Как настроить масштаб отображения слоя (видимость только при определённом масштабе)? (ОПК-5.2)
59. Как проверить геометрию слоя на наличие ошибок (инструмент Check Geometry)? (ОПК-5.3)
60. Как выполнить простое измерение расстояния или площади на карте с помощью линейки? (ОПК-5.1)

### 7.3.3 Вопросы к экзамену 4 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение ГИС. Какие задачи в области экологии и природопользования можно решать с её помощью? (ОПК-5.1)
2. Перечислите основные этапы развития ГИС. Назовите ключевые даты и страны. (ОПК-5.3)
3. Какие области экологии наиболее активно используют ГИС-технологии? Приведите 3–4 примера. (ОПК-5.1)
4. Что такое пространственные данные? Приведите примеры пространственных объектов в экологии. (ОПК-5.3)
5. Назовите отличия ГИС от обычных систем автоматизированного проектирования (САПР) и настольных картографических программ. (ОПК-5.2)
6. Какие типы ГИС выделяют по территориальному охвату? (ОПК-5.3)
7. Какие типы ГИС выделяют по функциональности? (ОПК-5.3)
8. Что такое геоинформатика? Как она связана с экологией? (ОПК-5.1)
9. Каковы основные цели и задачи создания экологических ГИС? (ОПК-5.1)
10. Что такое экологическое картографирование? Чем оно отличается от

общегеографического? (ОПК-5.1)

11. Перечислите основные компоненты ГИС (аппаратные, программные, данные, методы, специалисты). (ОПК-5.2)
12. Какие устройства ввода пространственных данных используются в ГИС? (ОПК-5.2)
13. Какие устройства вывода данных используются в ГИС? (ОПК-5.2)
14. Что такое GPS и ГЛОНАСС? Как они используются в экологических исследованиях? (ОПК-5.2)
15. Назовите основные группы программного обеспечения ГИС. (ОПК-5.3)
16. Какие существуют типы лицензий на ГИС-ПО? (ОПК-5.2)
17. Что такое дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ)? Какие типы сенсоров существуют? (ОПК-5.2)
18. Как данные ДЗЗ используются для экологического мониторинга? (ОПК-5.1)
19. Что такое беспилотные летательные аппараты (БПЛА)? Как они применяются в экологии? (ОПК-5.2)
20. Каковы преимущества и недостатки использования БПЛА для сбора экологических данных? (ОПК-5.1)
21. Что такое векторная модель данных? Какие типы векторных объектов существуют? (ОПК-5.3)
22. Что такое растровая модель данных? В чём её преимущества и недостатки перед векторной? (ОПК-5.3)
23. Как выбрать между растровой и векторной моделью для решения экологической задачи? (ОПК-5.1)
24. Что такое атрибутивные данные? Как они связаны с пространственными объектами? (ОПК-5.3)
25. Что такое топология в ГИС? Назовите основные топологические правила. (ОПК-5.3)
26. Какие форматы векторных данных вы знаете? (ОПК-5.2)
27. Какие форматы растровых данных вы знаете? (ОПК-5.2)
28. Что такое база геоданных? Назовите её преимущества перед шейп-файлами. (ОПК-5.3)
29. Что такое метаданные? Зачем они нужны в ГИС-проектах? (ОПК-5.3)
30. Что такое пространственная привязка (система координат)? (ОПК-5.3)
31. В чём отличие географической системы координат от проекционной? (ОПК-5.3)
32. Что такое проекция Гаусса-Крюгера? Где она применяется в России? (ОПК-5.3)
33. Как перепроецировать слой из одной системы координат в другую? (ОПК-5.2)
34. Что такое разрешение растра? Как оно влияет на точность анализа? (ОПК-5.3)
35. Что такое WGS 84? Где используется эта система координат? (ОПК-5.3)
36. Что такое Пулково 1942 (СК-42) и СК-95? (ОПК-5.3)
37. Как определить, в какой системе координат находится ваш слой? (ОПК-5.2)
38. Что происходит при наложении слоёв в разных системах координат? (ОПК-5.3)
39. Что такое зона в проекции UTM? Как рассчитать номер зоны? (ОПК-5.3)
40. Почему при работе с GPS важно правильно установить систему координат? (ОПК-5.1)
41. Что такое векторизация? Опишите ручную и автоматическую векторизацию. (ОПК-5.3)
42. Что такое пространственная привязка растров? Какое минимальное количество опорных точек требуется? (ОПК-5.2)
43. Как оценить качество пространственной привязки? Что такое СКО? (ОПК-5.3)
44. Какие источники данных можно использовать для создания экологической карты? (ОПК-5.1)
45. Как импортировать данные с GPS-навигатора в ГИС? (ОПК-5.2)
46. Что такое атрибутивная таблица? Как добавить, удалить и редактировать поля? (ОПК-5.3)

47. Как рассчитать площадь или длину объектов в ГИС? (ОПК-5.1)
48. Как выполнить фильтрацию и сортировку данных в атрибутивной таблице? (ОПК-5.3)
49. Что такое шкалы измерений в ГИС? (ОПК-5.3)
50. Как создать новый векторный слой в ГИС? (ОПК-5.2)
51. Как оцифровать (нарисовать) новый объект поверх космоснимка? (ОПК-5.2)
52. Как редактировать геометрию уже существующего объекта? (ОПК-5.3)
53. Что делать, если при оцифровке образовалось самопересечение полигона? (ОПК-5.3)
54. Как объединить несколько соседних полигонов в один? (ОПК-5.2)
55. Как разбить один полигон на несколько частей? (ОПК-5.2)
56. Как изменить символы отображения объектов на карте? (ОПК-5.2)
57. Как подписать объекты на карте? (ОПК-5.2)
58. Как сохранить проект ГИС и отдельные слои? (ОПК-5.2)
59. Как экспортировать слой в другой формат? (ОПК-5.2)
60. Как изменить прозрачность слоя? (ОПК-5.2)
61. Что такое пространственный запрос? Чем он отличается от атрибутивного запроса? (ОПК-5.3)
62. Как выполнить выборку объектов по атрибуту? Приведите пример для экологии. (ОПК-5.1)
63. Как выполнить выборку объектов по местоположению (Select by Location)? (ОПК-5.1)
64. Что такое буферизация (Buffer)? Приведите 3 примера использования в экологии. (ОПК-5.1)
65. Как создать буферную зону вокруг источника загрязнения радиусом 500 м? (ОПК-5.2)
66. Что такое оверлей (наложение слоёв)? Какие типы оверлея существуют? (ОПК-5.3)
67. Что делает инструмент Clip (Обрезка)? Приведите экологический пример. (ОПК-5.1)
68. Что делает инструмент Intersect (Пересечение)? Приведите экологический пример. (ОПК-5.1)
69. Что делает инструмент Union (Объединение)? Приведите экологический пример. (ОПК-5.1)
70. Что делает инструмент Difference (Разность)? Приведите экологический пример. (ОПК-5.1)
71. Как определить, какие жилые дома попадают в санитарно-защитную зону завода? (ОПК-5.1)
72. Как определить, какие участки леса окажутся в зоне затопления водохранилища? (ОПК-5.1)
73. Как оценить площадь лесного массива, который пострадает от вырубки? (ОПК-5.1)
74. Как найти ближайший водозабор к источнику загрязнения? (ОПК-5.1)
75. Как выполнить пространственную корреляцию между местами отбора проб и уровнем загрязнения? (ОПК-5.1)
76. Что такое цифровая модель рельефа (ЦМР)? Где используются данные ЦМР в экологии? (ОПК-5.3)
77. В чём отличие между DEM (ЦМР), DSM (цифровая модель поверхности) и DTM (цифровая модель местности)? (ОПК-5.3)
78. Что такое TIN-модель? В чём её преимущества перед GRID-моделью? (ОПК-5.3)
79. Что такое GRID-модель? В чём её преимущества перед TIN-моделью? (ОПК-5.3)
80. Какие открытые источники данных ЦМР существуют? (SRTM, ASTER GDEM, ALOS Palsar). (ОПК-5.2)
81. Как построить горизонтали (изолинии) по ЦМР? (ОПК-5.2)

82. Как построить карту уклонов (Slope) по ЦМР? Как это используется в экологии? (ОПК-5.1)
83. Как построить карту экспозиций склонов (Aspect) по ЦМР? Как это используется в экологии? (ОПК-5.1)
84. Как построить отмывку рельефа (Hillshade) для улучшения визуализации? (ОПК-5.2)
85. Как построить профиль рельефа по линии? (ОПК-5.2)
86. Какие существуют способы классификации данных для создания тематических карт? (ОПК-5.3)
87. Что такое картограмма? Приведите пример использования в экологии. (ОПК-5.1)
88. Что такое картодиаграмма? Приведите пример использования в экологии. (ОПК-5.1)
89. Что такое способ качественного фона? Как он применяется в экологических картах? (ОПК-5.1)
90. Что такое способ значков (точечный способ)? Как он применяется в экологии? (ОПК-5.1)
91. Какие обязательные элементы должна содержать готовая карта (легенда, масштаб, стрелка севера, координатная сетка)? (ОПК-5.2)
92. Как создать компоновку карты (Print Layout) в ГИС? (ОПК-5.2)
93. Как добавить легенду на карту и отредактировать её содержимое? (ОПК-5.2)
94. Как экспортировать карту в растровый (PNG, JPEG) и векторный (PDF, SVG) форматы? (ОПК-5.2)
95. Какие требования предъявляются к экологическим картам для отчётов и научных публикаций? (ОПК-5.1)
96. Перечислите основные этапы проектирования ГИС-проекта (ТЗ, сбор данных, структура, реализация, сопровождение). (ОПК-5.3)
97. Какое программное обеспечение ГИС используется в России? Назовите российские ГИС (Панорама, Зулу, NextGIS, GeoMixer). (ОПК-5.2)
98. В чём особенности и преимущества QGIS как свободного ПО? (ОПК-5.2)
99. Какие требования импортозамещения предъявляются к ГИС в государственных экологических структурах России? (ОПК-5.2)
100. Как выбрать оптимальную ГИС для конкретной экологической задачи? (ОПК-5.1)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:


1. Белов, Н. С. ГИС-картографирование для решения практических задач в области геоэкологии и природопользования : учебное пособие / Н. С. Белов, Т. В. Шаплыгина, И. И. Волкова. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2025. — 81 с. — ISBN 978-5-9971-0940-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155196.html
2. Пряхин, В. Н. Геоинформационные системы : учебное пособие / В. Н. Пряхин, М. А. Карапетян. — Москва : Триада, 2025. — 94 с. — ISBN 978-5-9546-0125-1
3. Кузнецова, В. П. Геоинформационное картографирование: практикум в MapInfo Professional : учебно-методическое пособие / В. П. Кузнецова. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2022. — 165 с. — ISBN 978-5-00047-624-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129080.html
4. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.html
5. Зверев, А. Т. Информационные технологии в экологии и природопользовании : учебное пособие / А. Т. Зверев. — Москва : Форум, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8199-0896-3 (издание добавлено на основе ранее составленного перечня для полноты основной литературы)


### 8.2. Дополнительная литература:


1. Коваленко, А. Н. Геоинформационные системы : учебное пособие / А. Н. Коваленко. — Москва : КУРС, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-905554-13-7 (добавлено на основе ранее составленного перечня)
2. Бармин, А. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие / А. Н. Бармин, Е. А. Колбовский, М. М. Антонова. — Москва : Академия, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-4468-9216-9 (добавлено на основе ранее составленного перечня)
3. Ушаков, Е. В. Дистанционное зондирование Земли : практикум / Е. В. Ушаков, А. А. Пахомова. — Москва : МИИГАиК, 2020. — 88 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке) (добавлено на основе ранее составленного перечня)
4. Шипулин, В. Д. Основы геоинформационных систем : учебное пособие / В. Д. Шипулин. — Ханты-Мансийск : Югорский государственный университет, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-9611-0142-3 (добавлено для расширения тематики ГИС)
5. Капралов, Е. Г. Геоинформатика : учебник для вузов : в 2 кн. / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов ; под ред. В. С. Тикунова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2020. — ISBN 978-5-4468-7126-3 (классический фундаментальный труд по геоинформатике)


### 8.3. Периодические издания


1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень

ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/

3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/

4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/

5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Экология и геоэкология», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью

обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте

главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

**ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра теории и технологии социальной работы

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«25» апреля 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Общественный проект «Обучение служением»»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки (специальности) | 05.03.06 |
| Направление подготовки (специальности) | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.О.24 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | – 2 |
| Всего часов | – 72 |
| Из них: | – |
| Аудиторные занятия | – 34 |
| лекции | – 17 |
| лабораторные занятия | – не предусмотрены |
| практические занятия | – 17 |
| клинические практические занятия (* для медицинских специальностей) | – не предусмотрены |
| Самостоятельная работа | – 38 |
| Промежуточная аттестация ** | – зачет |
| Зачет | – 1 семестр |
| Экзамен | – не предусмотрен |

** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указаны в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Лабазанов И. Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Общественный проект «Обучение служением» [Текст] / Сост. И. Л. Лабазанов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и технологии социальной работы, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 824, с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© И. Л. Лабазанов, 2026 г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

## Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 5 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 12 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 14 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 14 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 15 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 16 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающейся сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе.

### Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.
- Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
- Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Общественный проект «Обучение служением» относится к дисциплине обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Дисциплина «Обучение служением» опирается на теоретические знания, полученные студентами в ходе предшествующего обучения в вузе. Содержание дисциплины (модуля), структурированно по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| **Универсальные компетенции** | | | |
| УК-1.1. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой | 1. закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур. | 1. Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. | 1. Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| задачи/проблемы, требующей решения. УК- | | | |
| 1.2. Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. | 1. Особенности межкультурного разнообразия общества. | 1. Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. | 1. Анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. |
| УК-1.3. Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста. | 1. Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. | 1. Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. | 1. Проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей. |
| УК-2.1. Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта. | 1.Основы планирования проектов. 2.Способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития. | 1. Технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля. | 1. планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач. 2.Подвергать критическому анализу проделанную работу. |
| УК-2.2. Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблем. | 1. Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития. | 1. Технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля. | 1. Оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства; 2. Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности. |
| УК-3.1. Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно | 1. Способы эффективной коммуникации в | 1.Методиками постановки цели и задач проекта. | 1. Устанавливать и поддерживать контакты, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| выбирает свою роль в команде. | группе или команде. | | обеспечивающие успешную работу в коллективе. |
| УК-3.2. Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан. | 1.Признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия; | 1. Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. | 1. Определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды; |
| УК-3.3. Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития. | 1.Алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе; 2.Методы урегулирования конфликтов. | 1. Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. | 1. Использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения. |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | — | — | — |
| **Профессиональные компетенции** | | | |
| Не формируются данной дисциплиной | — | — | — |

# 4. Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 34 |
| Занятия лекционного типа | 17 |
| Занятия семинарского типа: | 17 |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы | не предусмотрены |
| – практические занятия | 17 |
| – лабораторные занятия | не предусмотрены |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей) | не предусмотрены |
| Курсовое проектирование | не предусмотрено |
| Групповые консультации | не предусмотрены |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | не предусмотрены |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 38 |
| Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету | 38 |
| Промежуточная аттестация обучающихся | зачет |
| Экзамен | не предусмотрен |
| Зачет | 1 семестр |
| Защита курсовой работы | не предусмотрена |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 ч. / 2 з.е. |

Зачет проводится в рамках занятий семинарского типа. Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают контактную аудиторную и самостоятельную работу обучающихся.

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Раздел 1. Введение в социальное проектирование | Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними. Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий. |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Раздел 2. Анализ ситуации и постановка проблемы | Раздел «Анализ ситуации и постановка проблемы» в проекте обучения служением является шагом, который помогает студентам полноценно понять сложившуюся общественную ситуацию и определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках проекта. На этом этапе студентам предстоит провести исследование, проанализировать данные и взаимодействовать с заинтересованными сторонами для полного понимания ситуации. |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Раздел 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | Раздел «Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка» в проекте обучения служением – это этап, на котором обучающиеся разрабатывают гипотезу или предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения проблемы, поставленной на предыдущем этапе, и затем проверяют свое предположение на практике. |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Раздел 4. Разработка и защита паспорта проекта | Раздел «Разработка и защита паспорта проекта» в проекте обучения служением включает создание документа, который содержит ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах и планируемых результатах. Процесс разработки паспорта проекта и его последующей защиты является важным шагом для обеспечения ясного понимания проекта как у самой команды, так и у заинтересованных сторон. |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Раздел 5. Реализация общественного проекта | Раздел «Реализация общественного проекта» является ключевым шагом, на котором команда проекта разрабатывает и реализует конкретное решение проблемы, с 39 которой они работают. В этот период обучающиеся используют свои навыки, знания и опыт, полученные в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и позитивных изменений в обществе. |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2 | Раздел 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности | Подведение итогов реализации общественного проекта обучения служением и подготовка соответствующего отчета позволяют оценить выполненную работу, отрефлексировать опыт, поделиться результатами. |

| | | |
|---|---|---|
| УК-3.3 | | |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | К о л - в о часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1. Введение в социальное проектирование Учебные вопросы: Курс «Обучение служением» как инновационная российская образовательная методика; Социальное служение как социальный институт; Отечественная и зарубежная история методики «Обучение служением» в системе высшего образования; Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними; Содержание социального проектирования; Типология социальных проектов; Методология социального проектирования. | 3 | лекция-дискуссия |
| 2 | Тема 2. Анализ ситуации и постановка проблемы Учебные вопросы: Основы организации социального проектирования; Что такое социальный проект; Определение фикуса проблемы проекта; Цель и задачи социального проекта; Планирование проекта. | 2 | лекция, проблемная лекция |
| 3 | Тема 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка Учебные вопросы: Гипотезы социального проектного решения; Выработка гипотезы социального проекта и ее проверка; Подбор партнеров и формирование команды исполнителей социального проекта; Определение ресурсов, необходимых для организации проектирования. | 2 | лекция-дискуссия |
| 4 | Тема 4. Разработка и защита паспорта проекта Учебные вопросы: Паспорт социального проекта и ключевые задачи; Обязательные разделы социального проекта; Критерии SMART в социальном проектировании; Ошибки в социальном проектировании. | 4 | лекция |
| 5 | Тема 5. Реализация общественного проекта Учебные вопросы: Понятие и отличительные черты социального проекта; Этапы реализации социального проекта: от идеи до итогов; Финансирование социальных проектов: источники и особенности; Оценка эффективности и устойчивости социального проекта. | 4 | лекция-дискуссия |
| 6 | Тема 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности Учебные вопросы: Этапы подведения итогов социального проекта; Критерии и показатель успешности социального проекта; Рефлексия проектной деятельности. | 2 | лекция-дискуссия |
| | Всего часов: | 17 | |

* Форма проведения указывается при использовании интерактивных форм обучения.

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | К о л - в о часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1. Введение в социальное проектирование Учебные вопросы: Курс «Обучение служением» как инновационная российская образовательная методика; Социальное служение как социальный институт; Отечественная и зарубежная история методики «Обучение служением» в системе высшего образования; Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними; Содержание социального проектирования; Типология социальных проектов; Методология социального проектирования. | 2 | практическое занятие, устный опрос, доклад |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Тема 2. Анализ ситуации и постановка проблемы Учебные вопросы: Основы организации социального проектирования; Что такое социальный проект; Определение фикуса проблемы проекта; Цель и задачи социального проекта; Планирование проекта. | 2 | семинар-дискуссия, тестирование |
| 3 | Тема 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка Учебные вопросы: Гипотезы социального проектного решения; Выработка гипотезы социального проекта и ее проверка; Подбор партнеров и формирование команды исполнителей социального проекта; Определение ресурсов, необходимых для организации проектирования. | 3 | семинар, доклад |
| 4 | Тема 4. Разработка и защита паспорта проекта Учебные вопросы: Паспорт социального проекта и ключевые задачи; Обязательные разделы социального проекта; Критерии SMART в социальном проектировании; Ошибки в социальном проектировании. | 4 | семинар-дискуссия |
| 5 | Тема 5. Реализация общественного проекта Учебные вопросы: Понятие и отличительные черты социального проекта; Этапы реализации социального проекта: от идеи до итогов; Финансирование социальных проектов: источники и особенности; Оценка эффективности и устойчивости социального проекта. | 4 | практическое занятие, тестирование |
| 6 | Тема 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности Учебные вопросы: Этапы подведения итогов социального проекта; Критерии и показатель успешности социального проекта; Рефлексия проектной деятельности. | 2 | семинар, устный опрос |
| | Всего часов: | 17 | |

## 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

Отдельный вид занятий «семинары и коллоквиумы» учебным планом не предусмотрен; семинарские формы работы реализуются в рамках практических занятий.

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Достижение целей. | Самостоятельное изучение литературы, подготовка сообщения/доклада | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 9 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 |
| Оценка вклада. | Самостоятельное изучение литературы, подготовка к семинару | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 9 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | УК-3.3 |
| Обратная связь от наставника. | Подготовка интернет-обзора, работа с рекомендованными источниками | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 10 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 |
| Рефлексия и самоанализ. | Самостоятельное изучение литературы, работа с нормативными и справочными материалами | Устный опрос, тестирование, доклад/реферат | 10 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 |
| Всего часов | | | 38 | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине направлена на углубление и закрепление учебного материала, развитие навыков поиска, анализа и интерпретации информации, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации.

**Для организации самостоятельной работы используются:**

1. Рабочая программа дисциплины и фонд оценочных средств;
2. Конспекты лекций, презентационные и раздаточные материалы преподавателя;
3. Основная и дополнительная литература, указанная в разделе 8 настоящей программы;
4. Электронная информационно-образовательная среда университета и электронные библиотечные системы;
5. Методические рекомендации кафедры по подготовке докладов, рефератов, интернет-обзоров и к зачету.

**Задания для самостоятельной работы:**

| Наименование тем | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля | Учебно-методическая литература |
|---|---|---|---|
| Введение в социальное проектирование | Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе; подготовка доклада. | Опрос, оценка выступлений и докладов. | Раздел 8.1: 1, 2, 4, 5; раздел 8.2: 1, 2. |
| Анализ ситуации и постановка проблемы | Проработка учебного материала; подготовка к обсуждению цивилизационного подхода. | Опрос, тестирование, доклад. | Раздел 8.1: 1, 2, 3, 4; раздел 8.2: 3, 4, 5. |
| Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | Подготовка интернет-обзора и аналитических материалов по теме. | Опрос, тестирование, доклад/реферат. | Раздел 8.1: 1, 2, 3; раздел 8.2: 6, 7, 8. |
| Разработка и защита паспорта проекта | Работа с конспектами, нормативными материалами, тестами и вопросами для самопроверки. | Опрос, тестирование, оценка доклада. | Раздел 8.1: 6, 7, 8, 9, 10; раздел 9. |
| Реализация | Реферирование литературы; | Опрос, тестирование, | Раздел 8.1: 1, 2, 7, 8; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| общественного проекта | подготовка к дискуссии и зачету. | доклад/реферат. | раздел 8.2: 9, 10. |

# 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

## 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| УК-1.1 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части осуществления анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения. |
| УК-1.2 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части постановки проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. |
| УК-1.3 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста. |
| УК-2.1 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части выработки гипотезы решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта. |
| УК-2.2 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части разработки паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме |
| УК-3.1 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части определения позиций по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирая свою роль в команде. |
| УК-3.2 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части проявления в своем поведении способности к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан. |
| УК-3.3 | 1 | Начальный этап формирования универсальной компетенции в части учитывания в рамках реализации проекта социального контекста, действующего с учетом своей роли в команде для достижения целей в развитии общества. |

## 7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция – УК-1.1 Способен осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.**

**Компетенция – УК- 1.2 Способен производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации.**

**Компетенция – УК- 1.3 Способен определять требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста.**

**Компетенция – УК- 2.1 Способен вырабатывать гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта.**

**Компетенция – УК- 2.1 Способен разрабатывать паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблем.**

**Компетенция – УК- 2.2 Способен определять свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде.**

**Компетенция – УК- 3.1 Способен проявлять в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан.**
**Компетенция – УК- 3.2 Способен учитывать в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития.**
**Компетенция – УК- 3.3 Способен учитывать в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития.**

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знает | Особенности социально-исторического развития различных культур в рамках социального проектирования.<br>Механизмы межкультурного взаимодействия.<br>Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации и перспективные ориентиры ее развития. | Устный опрос, тестирование, собеседование на зачете. |
| Умеет | Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при выявлении актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.<br>Учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем.<br>Преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия в рамках социального проектирования. | Доклад, реферат, дискуссия, выполнение практических заданий. |
| Владеет навыком | Способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции в рамках разработки и реализации общественного проекта.<br>Способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в рамках социального проектирования.<br>Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления в процессе реализации социального проектирования. | Выступление с докладом, участие в семинаре, зачетное собеседование. |

## Описание шкал оценивания

| Баллы по дисциплине | Результат промежуточной аттестации | Критерии |
|---|---|---|
| 60–100 | Зачтено | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3 на достаточном уровне. |
| 0–59 | Не зачтено | Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3. |

Экзамен по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий по дисциплине размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и/или хранится на кафедре теории и технологии социальной работы.

## Образец тестовых заданий для текущего контроля:

1. **Что является главной целью социального проектирования?**
а)Получение максимальной прибыли;
б)Решение социальных проблем и улучшение качества жизни общества;
в)Создание новых технологий;
г)Развитие корпоративной культуры.
**Правильный ответ:** б) Решение социальных проблем и улучшение качества жизни общества.

2. **Какой из перечисленных этапов НЕ относится к базовым этапам социального проектирования?**
а)Анализ социальной проблемы;
б)Формулировка целей и задач проекта;
в)Составление финансового отчета по итогам года;
г)Разработка плана реализации проекта.
**Правильный ответ:** в) Составление финансового отчета по итогам года.

3. **Кто может выступать в роли инициатора социального проекта?**
а)Только государственные органы;
б)Только коммерческие организации;
в)Граждане, НКО, бизнес, органы власти — любые субъекты, заинтересованные в решении социальной проблемы;
г)Только международные организации.
**Правильный ответ:** в) Граждане, НКО, бизнес, органы власти — любые субъекты, заинтересованные в решении социальной проблемы.

4. **Что означает принцип «реализуемости» в социальном проектировании?**
а)Проект должен быть рассчитан на неограниченное время;
б)Проект должен опираться только на волонтерский труд;
в) Проект должен учитывать имеющиеся ресурсы (финансовые, кадровые, временные) и быть выполнимым в заданных условиях;
г)Проект должен обязательно получить грантовое финансирование.
**Правильный ответ:** в) Проект должен учитывать имеющиеся ресурсы (финансовые, кадровые, временные) и быть выполнимым в заданных условиях.

## Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции(й) | Тема | Открытого типа Дополнение | Открытого типа Свободное изложение | Закрытого типа Альтернативный выбор | Закрытого типа Выбор одного правильного ответа | Закрытого типа Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2 | Введение в социальное проектирование | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-3.3 | | | | | | | | |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Анализ ситуации и постановка проблемы | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3<br>УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3 | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

## 7.3.2. Задания для оценивания практических навыков

Данный вид оценочных заданий для медицинских специальностей не предусмотрен, поскольку дисциплина реализуется по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

## 7.3.3. Вопросы к зачету

1. Служение как форма духовно-нравственного воспитания личности. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
2. История возникновения обучения служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
3. Основные тенденции развития системы образования в мире. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
4. Обучение служением: сущность, принципы и особенности. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
5. Обучение служением: цели и задачи. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
6. Обучение служением: методы и виды. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
7. Роль студенческого самоуправления в обучении служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
8. Социальное проектирование как форма обучения служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
9. Волонтерская деятельность в образовательном процессе – реальность и перспективы. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
10. Методы и технологии, используемые при организации волонтерской деятельности. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
11. Социальное служение и волонтерская деятельность молодежи: понятия и основные направления. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
12. Социальное служение и волонтерская деятельность молодежи: специфика и виды. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
13. Социальная практика как идея реализации концепции обучение служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
14. Культурно-просветительская деятельность как форма обучения служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
15. Научно-исследовательская деятельность как форма обучения служением. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
16. Обучение служением в профессиональной подготовке специалистов социальной сферы. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
17. Ключевые направления развития социальной миссии университетов. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
18. Особенности обучения служением в религиозных образовательных организациях. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
19. Проблемы обучения служением в светских образовательных организациях. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
20. Перспективы развития обучения служением в России. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)

21. Характеристики социального служения в современном обществе. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
22. Факторы, определяющие современное развитие социального служения. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
23. Пути совершенствования обучения служением в России. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
24. Развитие обучения служением в контексте социального партнерства. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
25. Особенности социально-ориентированного проектирования. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
26. Понятие и виды деятельности НКО. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
27. Приоритетные направления государственной поддержки социально-ориентированных НКО. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
28. СОНКО как субъект региональной экономики. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
29. Понятие и свойства социальной услуги. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
30. Состояние рынка социальных услуг. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
31. Предмет и содержание социального проектирования. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
32. Методология и принципы проектной деятельности в социальной сфере. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
33. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
34. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
35. Современные концепции социально-ориентированной проектной деятельности. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
36. Социальный проект: требования, актуальность и структура проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
37. Социальный проект: цели и задачи проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
38. Социальный проект: обоснование и оценка жизнеспособности проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
39. Критерии оценки социального проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
40. Паспорт проекта в рамках реализации общественного проекта «Обучение служением». (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
41. Идентификация и постановка проблемы социального проектирования. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
42. Предварительный анализ ситуации - социальная диагностика. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
43. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
44. Предмет социального проектирования и жизненный цикл проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
45. Планирование социального проекта: методы и задачи реализации. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
46. Планирование социального проекта: инструменты проектной деятельности. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
47. Ресурсное обеспечение социального проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
48. Анализ ситуации и постановка проблемы. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
49. Предмет социального проектирования и жизненный цикл проекта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)
50. Оценка жизнеспособности проекта: социальное прогнозирование, социальная диагностика и социальная экспертиза. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3)

## Примерная тематика рефератов:

1. Понятие и сущность социального проектирования: цели, задачи и ключевые принципы.
2. Основные этапы жизненного цикла социального проекта.

3. Методы социального проектирования: мозговой штурм, SWOT-анализ, сценарное мод елирование.
4. Постановка целей социального проекта по методике SMART.
5. Фандрайзинг в социальном проектировании: источники финансирования и стратегии привлечения ресурсов.
6. Взаимодействие со стейкхолдерами: вовлечение и учет интересов заинтересованных с торон.
7. Мониторинг и оценка эффективности социального проекта: количественные и качеств енные показатели.
8. Социальные проекты в сфере поддержки молодежи: актуальные инициативы и резуль таты.
9. Опыт реализации социальных проектов в России: успешные кейсы и типичные ошибк и.
10. Волонтерские инициативы как форма социального проектирования: особенности орга низации и реализации.

### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, оценки докладов, рефератов, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет предполагает собеседование по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.
4. Обучающийся допускается к зачету при выполнении заданий текущего контроля и освоении содержания разделов дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Проектное обучение по образовательной программе «Организация работы с молодежью» : учебное пособие / М. А. Бедулева, Л. Н. Боронина, Е. В. Зверева [и др.] ; под общ. редакцией З. В. Сенук ; М-во науки и высш. образования РФ. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 260 с. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103650/1/978-5-7996-3300-4_2021.pdf
2. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. –СПб., 2018. –84с. https://elib.spbstu.ru/dl/2/s18-134.pdf/view
3. Применение проектного метода обучения в инженерном вузе: Учебное пособие/ Павлова И. В., Шагеева Ф. Т., Хацринова О. Ю., Сангер Ф. А., Сунцова М. С.–В 2 частях, на русском и английском языке. – Казань: РИЦ «Школа», 2019.

Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» и/или в доступных электронных библиотечных системах обязательно.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Бурмистрова Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 115 с.
2. Гаете Сепульведа М.А. Обучение служением через проектно-прикладную деятельность: методические рекомендации для университетов / АНО «Агентство социальных инвестиций и инноваций»; отв. ред. М.Ю. Славгородская. – М.: Грифон, 2022. – 90 с.
3. Гаете Сепульведа М.А., Ким М.А., Масич В.А., Кульбаева А.Ю., Никольская А.М., Скопина А.Д. Методическое пособие по работе волонтеров. – М.: Грифон, 2021. – 102 с.
4. Зенкина С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 152 с.
5. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. – М.: АВЦ, 2020 – 216 с.
6. Поляков Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 384 с.

### 8.3. Периодические издания

1. «Социологический журнал»
2. «Личность. Культура. Общество»
3. The Journal of Social Policy Studies («Журнал исследований социальной пол итики»)
4. «Вопросы социальной теории» (научный альманах)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

https://stepik.org/ Курс «Социальное проектирование в НКО» на Stepik. Бесплатный курс с видеолекциями и заданиями. Охватывает все этапы работы над социальным проектом: от идеи до отчетности, включая подготовку заявок на гранты и управление реализацией.
https://www.youtube.com/@presidentialgrants/ Базовый онлайн-курс «Социальное проектирование» от Фонда президентских грантов. Серия из 60 коротких видеоуроков (до 15 минут), три модуля: «Суть проекта», «Механизм реализации», «Ресурсное обеспечение». Включает тесты и практические задания; по итогам — готовый черновик заявки на грант.
https://национальныепроекты.рф/ Портал национальных проектов России.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, структурой курса, перечнем тем, фондом оценочных средств, учебно-методическим и информационным обеспечением.

Учебный материал осваивается последовательно: лекции обеспечивают теоретическую основу, практические занятия закрепляют и конкретизируют материал, самостоятельная работа направлена на углубление знаний и подготовку к текущему контролю и зачету.

При подготовке к лекциям обучающимся рекомендуется предварительно знакомиться с темой занятия, вести конспект, фиксировать ключевые понятия, даты, имена, нормативные положения и вопросы, требующие уточнения.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проработать конспект лекции, изучить рекомендованную литературу, подготовить ответы на вопросы занятия, выполнить задания преподавателя, подготовить доклад, реферат или интернет-обзор при наличии соответствующего задания.

Самостоятельная работа включает чтение основной и дополнительной литературы, работу с электронными ресурсами, подготовку докладов, рефератов, презентаций, участие в дискуссиях, решение тестовых заданий и подготовку к зачету.

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из результатов текущего контроля, активности на занятиях, качества выполнения самостоятельных работ и результата промежуточной аттестации.

По каждому виду работы обучающиеся могут получить консультацию преподавателя на кафедре теории и технологии социальной работы и в электронной информационно-образовательной среде университета.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные в часы самостоятельной работы, выполняют тестовые задания, участвуют в обсуждении материалов электронных источников.

**Информационные технологии:**

1. демонстрация презентационных мультимедийных материалов;
2. компьютерное тестирование и работа с электронными учебными материалами;
3. использование электронной почты и электронной информационно-образовательной среды университета;
4. поиск учебной, научной и нормативной информации в электронных библиотечных системах и справочных ресурсах.

## 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется. Для освоения дисциплины используются стандартные офисные программы для подготовки текстовых документов и презентаций, браузер для доступа к электронным ресурсам, а также информационные справочные и библиотечные системы:

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»;
2. ЭБС IPR SMART;
3. ЭБС «Консультант студента»;
4. ООО «ИВИС»;
5. Информационно-справочные правовые системы при наличии доступа в университете.
6. ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);
7. MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (интерактивная доска, ноутбук, проектор для проведения практических занятий).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Учение о сферах Земли»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 10 |
| Всего часов, из них: | 360 |
| Аудиторные занятия | 187 |
| Лекции | 102 |
| Лабораторные занятия | |
| Практические занятия | 85 |
| Самостоятельная работа | 173 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5,6 семестр |
| экзамен | 7 семестры |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Учение о сферах Земли» [Текст] /сост. кандидат экономических наук, доцент Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Л.Х. Джандарова (автор), 2026
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** – изучение студентами большого массива информации о географической оболочке Земли, общих законах её развития и взаимодействии ее компонентов; развитие представлений о природе как сложном физико-географическом комплексе; формирование научного мировоззрения необходимого для ориентации в современном мире.

**Задачи дисциплины:**

Ознакомить студентов с основными сведениями о метеорологических величинах и метеорологических явлениях в атмосфере Земли, дать представление о закономерностях изменения и предсказания погоды, об условиях формирования климата Земли, показать взаимосвязь атмосферы с гидросферой, литосферой и биосферой;

Дать студентам представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере, познакомить студентов с основными закономерностями формирования ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей, с их основными гидролого-географическими и гидролого-экологическими особенностями. Обосновать практическую важность гидролого-географического и гидролого-экологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для решения задач охраны природы.

Изучить современные концепции биосферно-ноосферной общности, законы эволюции биосферы, особенно ее развития под влиянием человеческой деятельности, а также сформировать у студентов твердые нравственные принципы экологической культуры.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учение о сферах Земли» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 5, 6, 7 семестрах.

Предшествующие дисциплины: ГИС в науках о Земле, Основы управления природопользованием идр.

Последующие дисциплины: Экологический менеджмент и аудит, Экологический мониторинг и производственный контроль и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Учение о сферах Земли» формируется следующая компетенция: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Уметь** | **Владеть навыками** |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| ОПК-2; *способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности* | | | |
| ОПК-2.1; использует теоретические основы фундаментальных | Знать: теоретические | Уметь: организовывать | Владеть: навыками: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| разделов наук о Земле в профессиональной деятельности | основы и базовые представления наук, исследующих современную организацию и функционирование биосферы, атмосферы и гидросферы, необходимые выпускнику для творческого применения в научно-исследовательской и производственной деятельности | гидрологические и метеорологические наблюдения для разработки практических рекомендаций по их сохранению | комплексом методов исследований водных объектов, атмосферы, биосферы для проведения научных экологических исследований |
| ОПК-2.2; определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Знать:<br>закономерности процессов, протекающих в геосферах Земли; | Уметь:<br>применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов | Владеть:<br>базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов |
| ОПК-2.3; умеет использовать знания теоретических основ в профессиональной деятельности | Знать:<br>теоретические основы и базовые представления наук, исследующих современную организацию и функционирование биосферы, атмосферы и гидросферы | Уметь:<br>применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле<br>Владеть:<br>базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле | Владеть:<br>базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, |

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|

| **занятий** | 5семестр | 6сем. | 7сем | **всего** |
|---|---|---|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **68** | **187** |
| Занятия лекционного типа | 34 | 34 | 34 | 102 |
| Занятия семинарского типа: | | | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | | |
| -практические занятия | 34 | 17 | 34 | 85 |
| -лабораторные занятия | | | | |
| Курсовое проектирование | | | | |
| Групповые консультации | | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **40** | **57** | **76** | **173** |
| | | | | |
| | | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | | |
| экзамен | | | экзамен | |
| зачет | зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч. 3з.е.** | **108ч 3 з.е** | **144ч 4з.е.** | **360ч 10з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1.Содержание разделов дисциплины**

| **Код компетенции** | **Наименование разделов и тем дисциплины** | **Краткое содержание разделов и тем** |
|---|---|---|
| | **5 семестр** | |
| ОПК-2.1 | Введение. Атмосфера, погода, климат | 1. Атмосфера — газовая оболочка вокруг Земли.<br>2. Атмосферное давление.<br>3. Метеорологические станции и посты, методы вертикального зондирования атмосферы.<br>4. Типы планирования и виды планов.<br>5. Подходы к организации планирования. |
| ОПК-2.2; | Воздух и атмосфера | 1.Состав сухого воздуха у земной поверхности.<br>2.Строение атмосферы: основные слои и их особенности.<br>3.Гомосфера и гетеросфера. |

| | | |
|---|---|---|
| | | 4.Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними.<br>5.Ионосфера и экзосфера |
| ОПК-2.1; | Радиация в атмосфере | 1 Электромагнитная и корпускулярная радиация.<br>2.Зависимость радиации от температуры. Солнечная радиация.<br>3.Распределение солнечной радиации на границе атмосферы.<br>4.Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.<br>5.Радиационный баланс земной поверхности.<br>6. Парниковый эффект. Уходящая радиация.<br>7.Планетарное альбедо Земли.<br>8.Суммарная радиация. |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2; | Тепловой режим атмосферы | 1 Температура воздуха, температурные шкалы.<br>2.Причины изменений температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения.<br>3.Тепловой баланс земной поверхности.<br>Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.<br>4.Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы.<br>5.Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. |
| ОПК-2.2; | Географическое распределение температуры | 1 Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.<br>2.Типы годового хода температуры воздуха.<br>3.Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. 4.Температуры широтных кругов, аномалии температуры.<br>5.Температура полушарий и Земли в целом. |
| ОПК-2.3 | Вода в атмосфере | 1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2; | Изменение климата | 1. Классификация климатов 2. Экваториальный климат. Климат тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. 3.Климаты умеренных широт. Субполярный климат.<br>4.Климат Арктики. Климат Антарктики. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Мезоклимат.<br>5.Непостоянство климата, возможные причины его |

| | | |
|---|---|---|
| | | колебаний. Климат голоцена. 6.Изменение климата за последнее тысячелетие.<br>7.Изменение климата в период инструментальных наблюдений. 8.Перспективы<br>изменения климата в результате антропогенных воздействий. |
| | **6 семестр** | |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2 | Основные характеристики природных вод | 1. Гидросфера - один из основных компонентов биосферы.<br>2.История развития наук о гидросфере<br>3.Образование и эволюция вод континентов.<br>4.Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Происхождение и распространение подземных вод | 1. Подземные воды. Особенности их формирования, классификация,<br>связь с поверхностными водами |
| ОПК-2.1; | Учение о поверхностных водах | 1 Образование и эволюция вод континентов. Роль континентальных вод<br>в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека<br>час.<br>2.Факторы формирования поверхностных вод суши: метеорологические,<br>подстилающей поверхности, антропогенные |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2 | Водохранилища земного шара, их назначение | 1 Водохранилища - природно-техногенный комплекс с управляемым человеком<br>2.Антропогенное воздействие на компоненты гидросферы<br>3. Малые водохранилища |
| ОПК-2.2 | Болота, их происхождение и типы | 1.Болота и их особенности.<br>2.Питание болот и их классификация. 3.Биология болот.<br>4.Роль болот в биосфере |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Ледники, их происхождение | 1.Ледники.<br>2.Образование и эволюция ледников. 3.Классификация и строение ледников.<br>4.Их роль в биосфере и жизни человека. 5.Средообразующая и геологическая деятельность ледников |
| ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Озера, их типы | 1. Внутриконтинентальные озера.<br>2.Особенности физико-химических процессов в них.<br>3.Геология внутренних водоемов.<br>4.Биология внутриконтинентальных озер.<br>5.Структура и функции экосистем.<br>6.Живые организмы. Факторы внешней среды |
| | 7 семестр | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Предпосылки возникновения учения о биосфере | Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ламарк и Бюффон. Понятие Природы. Попытки целостного подхода к Жизни. А.Гумбольд и Г.Марш. Зюсс и термин "биосфера". Ю.Либих и агрохимия. Открытие почвы как естественноисторического природного тела. В.В.Докучаев и В.И.Вернадский. Д.И.Менделеев, А.Е.Бекетов и традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, новое научное мировоззрение. Положения Учения о биосфере. Современные направления Учения о биосфере: энергетическое, информационное и др. направления. |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Структура и организованность биосферы. | Биосфера - оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Космос и биосфера. Функции и свойства биосферы. Поля: устойчивости и существования жизни. Вес и объем биосферы. |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Биоразнообразие в биосфере | Вещество биосферы. Семь типов вещества. Биокосное вещество и биокосные системы планеты: почва, природные воды, атмосфера. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Рассеянное вещество и компоненты радиоактивного распада. Вещество космического происхождения. Живое и неживое.<br>Закрепление навыков определения и характеристики вещества биосферы. |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Живое вещество биосферы | Живое вещество как совокупность всех организмов. Разработка В.И.Вернадским атомистического подхода к живому. Изотопы и живое вещество. Границы между живым и неживым веществом. Планетарное значение живого вещества. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов. Концентрационная функция 1-го и 2-го рода.<br>Окислительно-восстановительные функции и окислительно - восстановительные барьеры биосферы. Органогенный парагенезис минералов. |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Биогеохимические процессы в биосфере | Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы | Первичная продуктивность и биомасса лесов, лугов, обрабатываемых земель, морских и пресных водоемов, болот, пустынь; годовая первичная продукция материков и океанов, биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительноядных и хищных животных.<br>Общая характеристика биосферы поверхности суши и основных биномов: зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степей, лесостепей, средиземноморья, пустынь, саванн и влажных экваториальных лесов. Общая характеристика биосферы Мирового океана |
| ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации | Концепция В.И.Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок организации субординации живой природы Л.Берталанфи и общая теория систем; работы по биокибернетике И.И.Шмальгаузена и А.Н.Колмогорова. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в жизненных процессах. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Структура биосферы на физическом, химическом и биологическом уровнях организованности. Парагенетический уровень организованности биосферы |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2 | Концепция ноосферы. | Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И.Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.<br>Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно-народнохозяйственный (ноосферный) комплекс и его составляющие. Природная среда (биосфера). Хозяйственная (технологическая) сфера. Социально-культурная сфера. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 семестр | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Атмосфера,<br>погода, климат1. Атмосфера — газовая оболочка вокруг Земли.<br>2. Атмосферное давление.<br>3. Метеорологические станции и посты, методы вертикального зондирования атмосферы.<br>4. Типы планирования и виды планов.<br>5. Подходы к организации планирования.<br>1.Состав сухого воздуха у земной поверхности.<br>2.Строение атмосферы: основные слои<br>и их особенности.<br>3.Гомосфера и гетеросфера.<br>4.Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними.<br>5.Ионосфера и экзосфера | 4 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Воздух и атмосфера<br>1 Температура воздуха, температурные шкалы.<br>2.Причины изменений температуры<br>воздуха, индивидуальные и локальные изменения.<br>3.Тепловой баланс земной поверхности.<br>Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.<br>4.Суточный и годовой ход температуры<br>поверхности почвы.<br>5.Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. | 4 | Лекция-беседа (диалог) |
| 3 | Радиация в атмосфере<br>1 Электромагнитная и корпускулярная радиация.<br>2.Зависимость радиации от температуры. Солнечная радиация.<br>3.Распределение солнечной радиации на границе атмосферы.<br>4.Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.<br>5.Радиационный баланс земной поверхности.<br>6. Парниковый эффект. Уходящая радиация.<br>7.Планетарное альбедо Земли.<br>8.Суммарная радиация. | 4 | Лекция-визуализация |
| 4 | Тепловой режим Атмосферы<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения.<br>Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.<br>4.Конденсация и сублимация в атмосфере.<br>5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 4 | Проблемная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Географическоераспределение температуры<br>1 Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.<br>2.Типы годового хода температуры воздуха.<br>3.Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. 4.Температуры широтных<br>кругов, аномалии температуры.<br>5.Температура полушарий и Земли в целом. | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 6 | Вода в атмосфере<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Изменение климата<br>1. Классификация климатов 2. Экваториальный климат. Климат<br>тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. 3.Климаты умеренных широт. Субполярный климат.<br>4.Климат Арктики. Климат Антарктики. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Мезоклимат. 5.Непостоянство климата, возможные причины его колебаний. Климат голоцена. 6.Изменение климата за последнее тысячелетие.<br>7.Изменение климата в период инструментальных наблюдений. 8.Перспективы<br>изменения климата в результате антропогенных воздействий. | 6 | Проблемная лекция |
| | Всего часов | 34 | |
| **6 семестр** | | | |
| 1 | Основные характеристики природных вод<br>1. Гидросфера - один из основных компонентов биосферы.<br>2.История развития наук о гидросфере<br>3.Образование и эволюция вод континентов.<br>4.Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека | 4 | Классическая(вводная)лекция |
| 2 | Происхождение и распространение подземных вод | 4 | лекция- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Подземные воды. Особенности их формирования, классификация,<br>связь с поверхностными водами | | дискуссия |
| 3 | Учение о поверхностных водах<br>1 Образование и эволюция вод континентов. Роль континентальных вод<br>в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека час.<br>2.Факторы формирования поверхностных вод суши: метеорологические,<br>подстилающей поверхности, антропогенные | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Водохранилища земного шара, их назначение<br>1 Водохранилища - природно-техногенный комплекс с управляемым человеком<br>2.Антропогенное воздействие на компоненты гидросферы<br>3. Малые водохранилища | 4 | лекция-дискуссия |
| 5 | Болота, их происхождение и типы<br>1.Болота и их особенности.<br>2.Питание болот и их классификация. 3.Биология болот.<br>4.Роль болот в биосфере | 6 | Проблемная лекция |
| 6 | Ледники, их происхождение<br>1.Ледники.<br>2.Образование и эволюция ледников.<br>3.Классификация и строение ледников.<br>4.Их роль в биосфере и жизни человека.<br>5.Средообразующая и геологическая деятельность ледников | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 7 | Озера, их типы<br>1. Внутриконтинентальные озера.<br>2.Особенности физико-химических процессов в них.<br>3.Геология внутренних водоемов.<br>4.Биология внутриконтинентальных озер.<br>5.Структура и функции экосистем.<br>6.Живые организмы. Факторы внешней среды | 6 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |
| **7семестр** | | | |
| 1 | Предпосылки возникновения учения о биосфере<br>Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ламарк и Бюффон. Понятие Природы. Попытки целостного подхода к Жизни. А.Гумбольд и Г.Марш. Зюсс и термин "биосфера". Ю.Либих и агрохимия. Открытие почвы как естественноисторического природного тела. В.В.Докучаев и В.И.Вернадский. Д.И.Менделеев, А.Е.Бекетов и традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, новое научное мировоззрение. Положения Учения о биосфере. Современные направления Учения о | 4 | Классическая (вводная) лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | биосфере: энергетическое, информационное и др. направления. | | |
| 2 | Структура и организованность биосферы. Биосфера - оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Космос и биосфера. Функции и свойства биосферы. Поля: устойчивости и существования жизни. Вес и объем биосферы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 3 | Биоразнообразие в биосфере. Вещество биосферы. Семь типов вещества. Биокосное вещество и биокосные системы планеты: почва, природные воды, атмосфера. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Рассеянное вещество и компоненты радиоактивного распада. Вещество космического происхождения. Живое и неживое. Закрепление навыков определения и характеристики вещества биосферы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы. Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | 4 | лекция-дискуссия |
| 5 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы. Биогеохимическая деятельность человека и ее | 4 | лекция-дискуссия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | геологическая роль. | | |
| 6 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы<br>Первичная продуктивность и биомасса лесов, лугов, обрабатываемых земель, морских и пресных водоемов, болот, пустынь; годовая первичная продукция материков и океанов, биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительноядных и хищных животных.<br>Общая характеристика биосферы поверхности суши и основных биномов: зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степей, лесостепей, средиземноморья, пустынь, саванн и влажных экваториальных лесов. Общая характеристика биосферы Мирового океана | 4 | Проблемная лекция |
| 7 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации Концепция В.И.Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок организации субординации живой природы Л.Берталанфи и общая теория систем; работы по биокибернетике И.И.Шмальгаузена и А.Н.Колмогорова. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в жизненных процессах. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Структура биосферы на физическом, химическом и биологическом уровнях организованности. Парагенетический уровень организованности биосферы | 4 | лекция-дискуссия |
| 8 | Концепция ноосферы. Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И.Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.<br>Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно-народнохозяйственный (ноосферный) комплекс и его составляющие. Природная среда (биосфера). Хозяйственная (технологическая) сфера. Социально-культурная сфера. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. | 6 | Лекция-визуализация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Всего часов | 34 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **5 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Атмосфера,<br>погода, климат1. Атмосфера — газовая оболочка вокруг Земли.<br>2. Атмосферное давление.<br>3. Метеорологические станции и посты, методы вертикального зондирования атмосферы.<br>4. Типы планирования и виды планов.<br>5. Подходы к организации планирования.<br>1.Состав сухого воздуха у земной поверхности.<br>2.Строение атмосферы: основные слои и их особенности.<br>3.Гомосфера и гетеросфера.<br>4.Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними.<br>5.Ионосфера и экзосфера | 4 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Воздух и атмосфера<br>1 Температура воздуха, температурные шкалы.<br>2.Причины изменений температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения.<br>3.Тепловой баланс земной поверхности.<br>Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.<br>4.Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы.<br>5.Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Радиация в атмосфере<br>1 Электромагнитная и корпускулярная радиация.<br>2.Зависимость радиации от температуры. Солнечная радиация.<br>3.Распределение солнечной радиации на границе атмосферы.<br>4.Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.<br>5.Радиационный баланс земной поверхности.<br>6. Парниковый эффект. Уходящая радиация.<br>7.Планетарное альбедо Земли.<br>8.Суммарная радиация. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Тепловой режим Атмосферы<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, | 4 | УО, доклад, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения.<br>Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое<br>распределение и изменение с высотой.<br>4.Конденсация и сублимация в атмосфере.<br>5.Облачность, ее суточный и годовой ход,<br>географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака,<br>микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | | |
| 5 | Географическоераспределение температуры<br>1 Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.<br>2.Типы годового хода температуры воздуха.<br>3.Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. 4.Температуры широтных<br>кругов, аномалии температуры.<br>5.Температура полушарий и Земли в целом. | 6 | УО, П |
| 6 | Вода в атмосфере<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 6 | УО, Д |
| 7 | Изменение климата<br>1. Классификация климатов 2. Экваториальный климат. Климат<br>тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. 3.Климаты умеренных широт. Субполярный климат.<br>4.Климат Арктики. Климат Антарктики. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Мезоклимат. 5.Непостоянство климата, возможные причины его колебаний. Климат голоцена. 6.Изменение климата за последнее тысячелетие.<br>7.Изменение климата в период инструментальных наблюдений. 8.Перспективы<br>изменения климата в результате антропогенных | 6 | УО |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | воздействий. | | |
| | Всего часов | 34 | |
| **6 семестр** | | | |
| 1 | Основные характеристики природных вод<br>1. Гидросфера - один из основных компонентов биосферы.<br>2.История развития наук о гидросфере<br>3.Образование и эволюция вод континентов.<br>4.Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека | 2 | УО,Д,П |
| 2 | Происхождение и распространение подземных вод<br>1. Подземные воды. Особенности их формирования, классификация,связь с поверхностными водами | 2 | УО,Д,П |
| 3 | Учение о поверхностных водах.<br>1 Образование и эволюция вод континентов. Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека час.<br>2.Факторы формирования поверхностных вод суши: метеорологические,подстилающей поверхности, антропогенные | 2 | УО |
| 4 | Водохранилища земного шара, их назначение<br>1 Водохранилища - природно-техногенный комплекс с управляемым человеком<br>2.Антропогенное воздействие на компоненты гидросферы<br>3. Малые водохранилища | 2 | УО,Д, |
| 5 | Болота, их происхождение и типы<br>1.Болота и их особенности.<br>2.Питание болот и их классификация. 3.Биология болот.<br>4.Роль болот в биосфере | 2 | УО,П |
| 6 | Ледники, их происхождение<br>1.Ледники.<br>2.Образование и эволюция ледников.<br>3.Классификация и строение ледников.<br>4.Их роль в биосфере и жизни человека.<br>5.Средообразующая и геологическая деятельность ледников | 4 | УО,Д |
| 7 | Озера, их типы<br>1. Внутриконтинентальные озера.<br>2.Особенности физико-химических процессов в них.<br>3.Геология внутренних водоемов.<br>4.Биология внутриконтинентальных озер.<br>5.Структура и функции экосистем.<br>6.Живые организмы. Факторы внешней среды | 3 | УО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Всего часов | 17 | |
| **7 семестр** | | | |
| 1 | Предпосылки возникновения учения о биосфере Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ламарк и Бюффон. Понятие Природы. Попытки целостного подхода к Жизни. А.Гумбольд и Г.Марш. Зюсс и термин "биосфера". Ю.Либих и агрохимия. Открытие почвы как естественноисторического природного тела. В.В.Докучаев и В.И.Вернадский. Д.И.Менделеев, А.Е.Бекетов и традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, новое научное мировоззрение. Положения Учения о биосфере. Современные направления Учения о биосфере: энергетическое, информационное и др. направления. | 4 | УО,Д,П |
| 2 | Структура и организованность биосферы. Биосфера - оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Космос и биосфера. Функции и свойства биосферы. Поля: устойчивости и существования жизни. Вес и объем биосферы. | 4 | УО,Д,П |
| 3 | Биоразнообразие в биосфере. Вещество биосферы. Семь типов вещества. Биокосное вещество и биокосные системы планеты: почва, природные воды, атмосфера. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Рассеянное вещество и компоненты радиоактивного распада. Вещество космического происхождения. Живое и неживое. Закрепление навыков определения и характеристики вещества биосферы. | 4 | УО,Д,П |
| 4 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в | 4 | УО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | | |
| 5 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | 4 | УО,Д, |
| 6 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы Первичная продуктивность и биомасса лесов, лугов, обрабатываемых земель, морских и пресных водоемов, болот, пустынь; годовая первичная продукция материков и океанов, биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительноядных и хищных животных.<br>Общая характеристика биосферы поверхности суши и основных биномов: зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степей, лесостепей, средиземноморья, пустынь, саванн и влажных экваториальных лесов. Общая характеристика биосферы Мирового океана | 4 | УО,Д, |
| 7 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации Концепция В.И.Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок организации субординации живой природы Л.Берталанфи и общая теория систем; работы по биокибернетике И.И.Шмальгаузена и А.Н.Колмогорова. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в жизненных процессах. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах. Механизмы | 4 | УО,Д,П |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Структура биосферы на физическом, химическом и биологическом уровнях организованности. Парагенетический уровень организованности биосферы | | |
| 8 | Концепция ноосферы. Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И.Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.<br>Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно-народнохозяйственный (ноосферный) комплекс и его составляющие. Природная среда (биосфера). Хозяйственная (технологическая) сфера. Социально-культурная сфера. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. | 6 | |
| | Всего часов | 34 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| **5 сесместр**<br><br>Введение. Атмосфера, погода, климат | Реферат | Вопросы для устного опроса | 5 | ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Воздух и атмосфера | Самостоятельное изучение литературы | Реферат | 5 | ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Радиация в атмосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Тепловой режим атмосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и | Презентация | 5 | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | мультимедийной техники | | | |
| Географическое распределение температуры | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 |
| Вода в атмосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Изменение климата | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **6 семестр** | | | | |
| Основные характеристики природных вод | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Происхождение и распространение подземных вод | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Учение о поверхностных водах | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Водохранилища земного шара, их назначение | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Болота, их происхождение и типы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Ледники, их происхождение | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Озера, их типы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 7 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **7 семестр** | | | | |
| Предпосылки возникновения учения о биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и | Презентация | 6 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | мультимедийной техники | | | |
| Структура и организованность биосферы. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Биоразнообразие в биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Живое вещество биосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Биогеохимические процессы в биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Концепция ноосферы. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **Всего часов** | | | **173** | |

## ОЧНО -ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5семестр | 6сем. | 7сем | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **68** | **204** |
| Занятия лекционного типа | 34 | 34 | 34 | 102 |
| Занятия семинарского типа: | | | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | | |
| -практические занятия | 34 | 34 | 34 | 102 |
| -лабораторные занятия | | | | |
| Курсовое проектирование | | | | |
| Групповые консультации | | | | |
| Индивидуальные консультации и | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **40** | **40** | **76** | **156** |
| | | | | |
| | | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | | |
| экзамен | | | экзамен | |
| зачет | зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч. 3з.е.** | **108ч 3 з.е** | **144ч 4з.е.** | **360ч 10з.е.** |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **5 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Атмосфера, погода, климат1. Атмосфера — газовая оболочка вокруг Земли.<br>2. Атмосферное давление.<br>3. Метеорологические станции и посты, методы вертикального зондирования атмосферы.<br>4. Типы планирования и виды планов.<br>5. Подходы к организации планирования.<br>1.Состав сухого воздуха у земной поверхности.<br>2.Строение атмосферы: основные слои и их особенности.<br>3.Гомосфера и гетеросфера.<br>4.Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. 5.Ионосфера и экзосфера | 4 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Воздух и атмосфера<br>1 Температура воздуха, температурные шкалы.<br>2.Причины изменений температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения.<br>3.Тепловой баланс земной поверхности.<br>Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.<br>4.Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы.<br>5.Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. | 4 | Лекция-беседа (диалог) |
| 3 | Радиация в атмосфере<br>1 Электромагнитная и корпускулярная радиация. | 4 | Лекция-визуализация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.Зависимость радиации от температуры. Солнечная радиация.<br>3.Распределение солнечной радиации на границе атмосферы.<br>4.Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.<br>5.Радиационный баланс земной поверхности.<br>6. Парниковый эффект. Уходящая радиация.<br>7.Планетарное альбедо Земли.<br>8.Суммарная радиация. | | |
| 4 | Тепловой режим Атмосферы<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 4 | Проблемная лекция |
| 5 | Географическоераспределение температуры<br>1 Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.<br>2.Типы годового хода температуры воздуха.<br>3.Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. 4.Температуры широтных<br>кругов, аномалии температуры.<br>5.Температура полушарий и Земли в целом. | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 6 | Вода в атмосфере<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Изменение климата<br>1. Классификация климатов 2. Экваториальный климат. Климат<br>тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. 3.Климаты умеренных широт. Субполярный климат. | 6 | Проблемная лекция |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.Климат Арктики. Климат Антарктики. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Мезоклимат. 5.Непостоянство климата, возможные причины его колебаний. Климат голоцена. 6.Изменение климата за последнее тысячелетие. 7.Изменение климата в период инструментальных наблюдений. 8.Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий. | | |
| | Всего часов | 34 | |
| **6 семестр** | | | |
| 1 | Основные характеристики природных вод 1. Гидросфера - один из основных компонентов биосферы. 2.История развития наук о гидросфере 3.Образование и эволюция вод континентов. 4.Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека | 4 | Классическая(вводная)лекция |
| 2 | Происхождение и распространение подземных вод 1. Подземные воды. Особенности их формирования, классификация, связь с поверхностными водами | 4 | лекция-дискуссия |
| 3 | Учение о поверхностных водах 1 Образование и эволюция вод континентов. Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека час. 2.Факторы формирования поверхностных вод суши: метеорологические, подстилающей поверхности, антропогенные | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Водохранилища земного шара, их назначение 1 Водохранилища - природно-техногенный комплекс с управляемым человеком 2.Антропогенное воздействие на компоненты гидросферы 3. Малые водохранилища | 4 | лекция-дискуссия |
| 5 | Болота, их происхождение и типы 1.Болота и их особенности. 2.Питание болот и их классификация. 3.Биология болот. 4.Роль болот в биосфере | 6 | Проблемная лекция |
| 6 | Ледники, их происхождение 1.Ледники. 2.Образование и эволюция ледников. 3.Классификация и строение ледников. 4.Их роль в биосфере и жизни человека. 5.Средообразующая и геологическая деятельность ледников | 6 | Лекция-беседа (диалог) |
| 7 | Озера, их типы 1. Внутриконтинентальные озера. 2.Особенности физико-химических процессов в них. 3.Геология внутренних водоемов. | 6 | Лекция-визуализация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.Биология внутриконтинентальных озер.<br>5.Структура и функции экосистем.<br>6.Живые организмы. Факторы внешней среды | | |
| | Всего часов | 34 | |
| **7семестр** | | | |
| 1 | Предпосылки возникновения учения о биосфере Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ламарк и Бюффон. Понятие Природы. Попытки целостного подхода к Жизни. А.Гумбольд и Г.Марш. Зюсс и термин "биосфера". Ю.Либих и агрохимия. Открытие почвы как естественноисторического природного тела. В.В.Докучаев и В.И.Вернадский. Д.И.Менделеев, А.Е.Бекетов и традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, новое научное мировоззрение. Положения Учения о биосфере. Современные направления Учения о биосфере: энергетическое, информационное и др. направления. | 4 | Классическая (вводная) лекция |
| 2 | Структура и организованность биосферы. Биосфера - оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Космос и биосфера. Функции и свойства биосферы. Поля: устойчивости и существования жизни. Вес и объем биосферы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 3 | Биоразнообразие в биосфере. Вещество биосферы. Семь типов вещества. Биокосное вещество и биокосные системы планеты: почва, природные воды, атмосфера. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Рассеянное вещество и компоненты радиоактивного распада. Вещество космического происхождения. Живое и неживое.<br>Закрепление навыков определения и характеристики вещества биосферы. | 4 | лекция-дискуссия |
| 4 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | 4 | лекция-дискуссия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | 4 | лекция-дискуссия |
| 6 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы<br>Первичная продуктивность и биомасса лесов, лугов, обрабатываемых земель, морских и пресных водоемов, болот, пустынь; годовая первичная продукция материков и океанов, биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительноядных и хищных животных.<br>Общая характеристика биосферы поверхности суши и основных биномов: зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степей, лесостепей, средиземноморья, пустынь, саванн и влажных экваториальных лесов. Общая характеристика биосферы Мирового океана | 4 | Проблемная лекция |
| 7 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации Концепция В.И.Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок организации субординации живой природы Л.Берталанфи и общая теория систем; работы по биокибернетике И.И.Шмальгаузена и А.Н.Колмогорова. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в жизненных процессах. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Структура биосферы на физическом, химическом и биологическом уровнях организованности. Парагенетический уровень организованности биосферы | 4 | лекция-дискуссия |
| 8 | Концепция ноосферы. Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И.Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.<br>Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно- | 6 | Лекция-визуализация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | народнохозяйственный (ноосферный) комплекс и его составляющие. Природная среда (биосфера). Хозяйственная (технологическая) сфера. Социально-культурная сфера. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. | | |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4 Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **5 семестр** | | | |
| 1 | Введение. Атмосфера,<br>погода, климат1. Атмосфера — газовая оболочка вокруг Земли.<br>2. Атмосферное давление.<br>3. Метеорологические станции и посты, методы вертикального зондирования атмосферы.<br>4. Типы планирования и виды планов.<br>5. Подходы к организации планирования.<br>1.Состав сухого воздуха у земной поверхности.<br>2.Строение атмосферы: основные слои<br>и их особенности.<br>3.Гомосфера и гетеросфера.<br>4.Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними.<br>5.Ионосфера и экзосфера | 4 | УО, доклад, презентация |
| 2 | Воздух и атмосфера<br>1 Температура воздуха, температурные шкалы.<br>2.Причины изменений температуры<br>воздуха, индивидуальные и локальные изменения.<br>3.Тепловой баланс земной поверхности.<br>Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.<br>4.Суточный и годовой ход температуры<br>поверхности почвы.<br>5.Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Радиация в атмосфере<br>1 Электромагнитная и корпускулярная радиация.<br>2.Зависимость радиации от температуры. Солнечная радиация.<br>3.Распределение солнечной радиации на границе атмосферы.<br>4.Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.<br>5.Радиационный баланс земной поверхности.<br>6. Парниковый эффект. Уходящая радиация. | 4 | УО, доклад, презентация |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7.Планетарное альбедо Земли.<br>8.Суммарная радиация. | | |
| 4 | Тепловой режим Атмосферы<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения.<br>Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.<br>4.Конденсация и сублимация в атмосфере.<br>5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 4 | УО, доклад, |
| 5 | Географическоераспределение температуры<br>1 Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.<br>2.Типы годового хода температуры воздуха.<br>3.Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. 4.Температуры широтных<br>кругов, аномалии температуры.<br>5.Температура полушарий и Земли в целом. | 6 | УО, П |
| 6 | Вода в атмосфере<br>1. Насыщение и испаряемость. 2.Транспирация, суммарное испарение.<br>Скорость испарения.<br>3.Географическое распределение испарения. Суточный и годовой ход<br>влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. 4.Конденсация и сублимация в атмосфере. 5.Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое<br>распределение.<br>6.Продолжительность солнечного сияния. Облака, микроструктура и водность облаков.<br>7.Международная классификация облаков | 6 | УО, Д |
| 7 | Изменение климата<br>1. Классификация климатов 2. Экваториальный климат. Климат<br>тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. 3.Климаты умеренных широт. Субполярный климат.<br>4.Климат Арктики. Климат Антарктики. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Мезоклимат. 5.Непостоянство климата, возможные причины его колебаний. Климат голоцена. 6.Изменение климата за последнее тысячелетие. | 6 | УО |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7.Изменение климата в период инструментальных наблюдений. 8.Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий. | | |
| | Всего часов | 34 | |
| **6 семестр** | | | |
| 1 | Основные характеристики природных вод<br>1. Гидросфера - один из основных компонентов биосферы.<br>2.История развития наук о гидросфере<br>3.Образование и эволюция вод континентов.<br>4.Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека | 4 | УО,Д,П |
| 2 | Происхождение и распространение подземных вод<br>1. Подземные воды. Особенности их формирования, классификация,связь с поверхностными водами | 4 | УО,Д,П |
| 3 | Учение о поверхностных водах.<br>1 Образование и эволюция вод континентов. Роль континентальных вод в гидросфере Земли, функционировании экосистем и жизни человека час.<br>2.Факторы формирования поверхностных вод суши: метеорологические,подстилающей поверхности, антропогенные | 4 | УО |
| 4 | Водохранилища земного шара, их назначение<br>1 Водохранилища - природно-техногенный комплекс с управляемым человеком<br>2.Антропогенное воздействие на компоненты гидросферы<br>3. Малые водохранилища | 4 | УО,Д, |
| 5 | Болота, их происхождение и типы<br>1.Болота и их особенности.<br>2.Питание болот и их классификация. 3.Биология болот.<br>4.Роль болот в биосфере | 6 | УО,П |
| 6 | Ледники, их происхождение<br>1.Ледники.<br>2.Образование и эволюция ледников.<br>3.Классификация и строение ледников.<br>4.Их роль в биосфере и жизни человека.<br>5.Средообразующая и геологическая деятельность ледников | 6 | УО,Д |
| 7 | Озера, их типы<br>1. Внутриконтинентальные озера.<br>2.Особенности физико-химических процессов в них.<br>3.Геология внутренних водоемов. | 6 | УО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4.Биология внутриконтинентальных озер.<br>5.Структура и функции экосистем.<br>6.Живые организмы. Факторы внешней среды | | |
| | Всего часов | 34 | |
| **7 семестр** | | | |
| 1 | Предпосылки возникновения учения о биосфере<br>Предпосылки и истоки учения В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Ламарк и Бюффон. Понятие Природы. Попытки целостного подхода к Жизни. А.Гумбольд и Г.Марш. Зюсс и термин "биосфера". Ю.Либих и агрохимия. Открытие почвы как естественноисторического природного тела. В.В.Докучаев и В.И.Вернадский. Д.И.Менделеев, А.Е.Бекетов и традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере, новое научное мировоззрение. Положения Учения о биосфере. Современные направления Учения о биосфере: энергетическое, информационное и др. направления. | 4 | УО,Д,П |
| 2 | Структура и организованность биосферы.<br>Биосфера - оболочка Земли. Диссимметричность биосферы. Границы биосферы. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Вертикальная и горизонтальная структуры биосферы. Эколого-биосферный регион и экосистемы (биогеоценозы). Различные подходы к понятию и структуре биосферы. Космос и биосфера. Функции и свойства биосферы. Поля: устойчивости и существования жизни. Вес и объем биосферы. | 4 | УО,Д,П |
| 3 | Биоразнообразие в биосфере. Вещество биосферы. Семь типов вещества. Биокосное вещество и биокосные системы планеты: почва, природные воды, атмосфера. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Рассеянное вещество и компоненты радиоактивного распада. Вещество космического происхождения. Живое и неживое.<br>Закрепление навыков определения и характеристики вещества биосферы. | 4 | УО,Д,П |
| 4 | Биогеохимические процессы в биосфереПонятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. | 4 | УО, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | | |
| 5 | Биогеохимические процессы в биосфере Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Резервный и основной фонд элементов. Пространственно-временной ряд биогеохимической цикличности. Незамкнутость круговоротов в биосфере и их планетарное значение. Скорость выхода вещества из круговоротов. Газовые и осадочные циклы.<br>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. | 4 | УО,Д, |
| 6 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы Первичная продуктивность и биомасса лесов, лугов, обрабатываемых земель, морских и пресных водоемов, болот, пустынь; годовая первичная продукция материков и океанов, биосферы в целом. Уровни потребления, биомасса растительноядных и хищных животных.<br>Общая характеристика биосферы поверхности суши и основных биномов: зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степей, лесостепей, средиземноморья, пустынь, саванн и влажных экваториальных лесов. Общая характеристика биосферы Мирового океана | 4 | УО,Д, |
| 7 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации Концепция В.И.Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок организации субординации живой природы Л.Берталанфи и общая теория систем; работы по биокибернетике И.И.Шмальгаузена и А.Н.Колмогорова. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в | 4 | УО,Д,П |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | жизненных процессах. Экоинформатика и алгоритмический подход к информации в биологических системах. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Структура биосферы на физическом, химическом и биологическом уровнях организованности. Парагенетический уровень организованности биосферы | | |
| 8 | Концепция ноосферы. Концепции ноосферы Э.Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И.Вернадского. Черты сходства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу.<br>Понятие о складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно-народнохозяйственный (ноосферный) комплекс и его составляющие. Природная среда (биосфера). Хозяйственная (технологическая) сфера. Социально-культурная сфера. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. | 6 | |
| | Всего часов | 34 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетен-ции(й) |
|---|---|---|---|---|
| **5 сесместр** | | | | |
| Введение. Атмосфера, погода, климат | Реферат | Вопросы для устного опроса | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Воздух и атмосфера | Самостоятельное изучение литературы | Реферат | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Радиация в атмосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тепловой режим атмосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Географическое распределение температуры | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 |
| Вода в атмосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Изменение климата | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **6 семестр** | | | | |
| Основные характеристики природных вод | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Происхождение и распространение подземных вод | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Учение о поверхностных водах | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Водохранилища земного шара, их назначение | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Болота, их происхождение и типы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Ледники, их происхождение | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 5 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Озера, их типы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **7 семестр** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Предпосылки возникновения учения о биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 6 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Структура и организованность биосферы. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Биоразнообразие в биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Живое вещество биосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Биогеохимические процессы в биосфере | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| Концепция ноосферы. | подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники | Презентация | 10 | ОПК-2.1; ОПК-2.2 ОПК-2.3 |
| **Всего часов** | | | **156** | |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1.Учение об атмосфере : учебное пособие / А.И. Байтелова [и др.].. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-7410-1501-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69963.html

2.Ерубаева Г.К. Учение об окружающей среде [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ерубаева Г.К.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011.— 134 с.
— http://www.iprbookshop.ru

3.Мазуров Г.И. Учение об атмосфере : учебное пособие / Мазуров Г.И., Акселевич В.И., Иошпа А.Р.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-2863-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru.

4.Сидоров Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сидоров Ю.П., Тимошенкова Е.В.,

Гаранина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
5.Шмелёва Н.В. Экономика защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: курс лекций/ Шмелёва Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2011.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56622. — ЭБС «IPRbooks»
6.Учение об атмосфере и гидросфере : учебное пособие (практикум) / Е.А. Скрипчинская [и др.].. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 110 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru.
7.Яблоков В.А. Учение о гидросфере : учебное пособие для вузов / Яблоков В.А.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — ISBN 978-5-528-00103-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80845.html
Догановский А.М. Гидросфера Земли / Догановский А.М., Малинин В.Н.. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. —
8.Богданов И.И. Основы учения о биосфере : учебное пособие / Богданов И.И.. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8268-2207-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105348.html
9.Гутарева Н.Ю. Сферы земли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гутарева http://www.iprbookshop.ru/34720.
10.Ерубаева Г.К. Учение об окружающей среде [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ерубаева Г.К.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58489
11.Ягодин Г.А. Устойчивое развитие. Человек и биосфера [Электронный ресурс]/ Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26074

В курсе «Учение о сферах Земли» студентами выполняются следующие виды самостоятельной работы:

- индивидуальная работа по подготовке к практическим и семинарским занятиям;

- различные виды самостоятельной работы по темам семинаров (тестовые задания, подготовка к проверочным работам, подготовка к мультимедийным презентациям).

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| **ОПК-5.1**; умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии и | 5 | **Начальный** – знание стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии и природопользования (картографирование, мониторинг, оценка воздействия, зонирование территории), |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| природопользования | | понимание структуры типовой экологической задачи. |
| | 6 | **Основной** – умение решать стандартные задачи под руководством преподавателя (построение буферных зон, пространственные запросы, создание тематических карт) с использованием ГИС и ИКТ. |
| | 7 | **Завершающий** – самостоятельное решение стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы; выбор оптимальных способов решения с учётом имеющихся данных и ограничений. |
| **ОПК-5.2**; использует информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности | 5 | **Начальный** – знание способов использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в решении задач профессиональной деятельности; понимание принципов работы ИКТ, включая геоинформационные технологии. |
| | 6 | **Основной** – умение использовать ИКТ (в том числе ГИС) для решения типовых экологических задач под руководством преподавателя; работа с космоснимками, GPS-данными, атрибутивными таблицами. |
| | 7 | **Завершающий** – самостоятельный выбор и применение информационно-коммуникационных технологий для решения конкретных профессиональных задач; свободное использование ГИС для анализа, визуализации и представления результатов. |
| **ОПК-5.3**; владеет основами геоинформационных технологий для решения профессиональных задач | 5 | **Начальный** – знание основ геоинформационных технологий (модели данных, компоненты ГИС, системы координат, форматы файлов); понимание области их применимости в экологии. |
| | 6 | **Основной** – выполнение стандартных процедур в ГИС (оцифровка, пространственная привязка, буферизация, оверлей, построение ЦМР) под руководством преподавателя; владение базовыми |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| | | инструментами. |
| | 7 | **Завершающий** – самостоятельное и осознанное владение основами геоинформационных технологий для решения профессиональных экологических задач; полный цикл ГИС-анализа: от ввода данных до компоновки карты и защиты результатов. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии и природопользования, основы геоинформационных технологий и принципы работы информационно-коммуникационных технологий для их решения | 1 (пороговый) – знает общие понятия ГИС и ИКТ (определение, компоненты, модели данных), может перечислить типовые экологические задачи (картографирование, мониторинг, оценка воздействия), но допускает неточности в терминологии и принципах работы технологий. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между конкретными экологическими задачами и способами их решения с помощью ГИС и ИКТ; различает растровые и векторные модели данных, знает основные форматы и источники пространственных данных.<br>3 (высокий) – демонстрирует системные знания стандартных задач экологии и природопользования, свободно ориентируется в основах ГИС и ИКТ, включая технологии ввода данных, пространственный анализ, визуализацию и российское программное обеспечение. | |

| **Оцениваемый результат (показатель)*** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции в ГИС (загрузка слоёв, просмотр атрибутов, простейшая векторизация); решает стандартную экологическую задачу по образцу или инструкции.<br>2 (повышенный) – самостоятельно решает типовые экологические задачи (построение буферных зон, пространственные запросы, создание тематической карты) с использованием ГИС и ИКТ; сравнивает 2–3 способа решения и выбирает оптимальный.<br>3 (высокий) – оперативно и безошибочно решает стандартные экологические задачи в условиях неполных данных или временных ограничений; умеет интегрировать данные из разных источников (ДЗЗ, GPS, полевые наблюдения) и выбирать наиболее эффективные ГИС-инструменты; прогнозирует развитие экологической ситуации на основе пространственного анализа. | Демонстрация практического опыта, решение ситуационных задач, выполнение лабораторных работ за ПК |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Владеть навыками: использования основ геоинформационных технологий и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по работе с ГИС (оцифровка объектов, заполнение атрибутивных таблиц, создание макета карты) по образцу или инструкции преподавателя.<br>2 (повышенный) – самостоятельно создаёт ГИС-проект для решения типовой экологической задачи (выделение санитарно-защитных зон, анализ землепользования, оценка антропогенной нагрузки); обосновывает выбор технологии и инструментов; может обучить элементарным действиям других студентов.<br>3 (высокий) – свободно и осознанно применяет полный цикл ГИС-анализа: от сбора и подготовки данных до визуализации и компоновки карты; умеет адаптировать технологию под конкретную экологическую задачу и представлять результаты профессиональному сообществу; учитывает принципы устойчивого развития и природоохранные ограничения. | Выполнение индивидуального или группового проекта, создание экологической карты, презентация, защита отчёта, курсовая работа |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвину | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тый) | | (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ОПК-2.1 | **5 семестр**<br>Введение. Атмосфера, погода, климат | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2 | Воздух и атмосфера | | | | | | | |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Радиация в атмосфере<br>Тепловой режиматмосферы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Географическоераспределение температуры<br>Вода в атмосфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| 1ПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Изменение климата | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.1 | **6 семестр**<br>Основные характеристики природных вод<br>Происхождение и распространение подземных вод | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Учение о поверхностных водах<br><br>Водохранилища земного шара, их назначение | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1;<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Болота, их происхождение и типы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2 | Ледники, их происхождение | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.3 | Озера, их типы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2 | **7 семестр**<br>Предпосылки возникновения учения о биосфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1 | Структура и организованность биосферы. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2 | Биоразнообразие в биосфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1 | Живое вещество биосферы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2 | Биогеохимические процессы в биосфере | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.3 | Возникновение и эволюция биосферы. Место антропогенеза в эволюционной истории биосферы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.3 | Концепция ноосферы. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины**

***1. Открытый тип. Дополнение (вставь пропущенное слово)***

1. Нижний слой атмосферы, в котором формируется погода и происходит основное загрязнение воздуха, называется _____. (ОПК-2.1)
2. Вода в атмосфере может находиться в трёх агрегатных состояниях: жидком, твёрдом и _____. (ОПК-2.2)
3. Совокупность всех форм жизни на Земле, включая живое вещество, биогенное, косное и биокосное вещество, называется _____. (ОПК-2.3)
4. Скопление воды в естественных углублениях на суше, не имеющее прямого соединения с морем, называется _____. (ОПК-2.2)
5. Учение о биосфере было создано выдающимся русским учёным _____. (ОПК-2.3)

***2. Открытый тип. Свободное изложение***

1. Дайте определение понятию «парниковый эффект». Назовите не менее двух основных парниковых газов и объясните их роль в изменении климата. (ОПК-2.2)
2. Опишите происхождение и типы подземных вод (верховодка, грунтовые, артезианские). (ОПК-2.2)
3. Что такое живое вещество биосферы по В.И. Вернадскому? Перечислите основные функции живого вещества. (ОПК-2.3)
4. Объясните, как происходит образование болот. Назовите основные типы болот по характеру водно-минерального питания. (ОПК-2.2)
5. Что такое ноосфера? Как соотносятся понятия «биосфера» и «ноосфера»? (ОПК-2.3)

***3. Закрытый тип. Альтернативный выбор (Да / Нет)***

1. Стратосфера — это самый нижний слой атмосферы, в котором формируется погода. (ОПК-2.1) – Нет (это тропосфера)
2. Озоновый слой находится в стратосфере и защищает живые организмы от ультрафиолетового излучения. (ОПК-2.1) – Да
3. Подземные воды могут быть как пресными, так и минерализованными (солёными). (ОПК-2.2) – Да
4. Ледники образуются только в полярных регионах Земли. (ОПК-2.2) – Нет (также в высокогорьях)
5. Биосфера — это только совокупность живых организмов без учёта среды их обитания. (ОПК-2.3) – Нет (биосфера включает и живое вещество, и среду)
6. В.И. Вернадский является автором учения о ноосфере. (ОПК-2.3) – Да

***4. Закрытый тип. Выбор одного правильного варианта***

1. Какой слой атмосферы содержит наибольшее количество воздуха и формирует основные климатические процессы? (ОПК-2.1)
   А) Стратосфера
   Б) Тропосфера
   В) Мезосфера
   Г) Термосфера
   Правильный ответ: Б
2. Какой процесс описывает переход воды из жидкого состояния в газообразное? (ОПК-2.2)
   А) Конденсация

Б) Сублимация
В) Испарение
Г) Десублимация
Правильный ответ: В

3. Какое озеро является самым глубоким в мире? (ОПК-2.2)
А) Каспийское море
Б) Верхнее
В) Байкал
Г) Виктория
Правильный ответ: В
4. Как называется высший этап развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором? (ОПК-2.3)
А) Техносфера
Б) Ноосфера
В) Антропосфера
Г) Экосфера
Правильный ответ: Б
5. Какой газ преобладает в составе атмосферы Земли по объёму? (ОПК-2.1)
А) Кислород
Б) Углекислый газ
В) Аргон
Г) Азот
Правильный ответ: Г

***5. Закрытый тип. Выбор нескольких вариантов ответов***

1. Какие из перечисленных газов относятся к парниковым? (Выберите все верные) (ОПК-2.1)

1. Кислород ($O_2$)
2. Углекислый газ ($CO_2$)
3. Метан ($CH_4$)
4. Азот ($N_2$)
5. Закись азота ($N_2O$)

Правильный ответ: 2, 3, 5

2. Какие типы озёр по происхождению котловины существуют? (Выберите все верные) (ОПК-2.2)

1. Тектонические
2. Ледниковые
3. Вулканические
4. Искусственные (водохранилища)
5. Пустынные

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4

3. Какие функции живого вещества в биосфере выделял В.И. Вернадский? (Выберите все верные) (ОПК-2.3)

1. Газовая
2. Концентрационная
3. Окислительно-восстановительная
4. Транспортная
5. Биогеохимическая

Правильный ответ: 1, 2, 3, 5

4. Какие факторы влияют на географическое распределение температуры на Земле? (Выберите все верные) (ОПК-2.1)
1. Широта местности
2. Высота над уровнем моря
3. Близость к океанам
4. Цвет почвы
5. Морские течения
Правильный ответ: 1, 2, 3, 5
5. Какие виды водных объектов относятся к поверхностным водам? (Выберите все верные) (ОПК-2.2)
1. Реки
2. Озёра
3. Артезианские бассейны
4. Болота
5. Ледники
Правильный ответ: 1, 2, 4, 5

***6. Закрытый тип. Установление соответствия***

1. Установите соответствие между слоем атмосферы и его характеристикой. (ОПК-2.1)
1. Тропосфера – А) Содержит озоновый слой
2. Стратосфера – Б) Самый нижний слой, формируется погода
3. Мезосфера – В) Слой, где сгорают метеоры
Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В
2. Установите соответствие между типом водного объекта и его определением. (ОПК-2.2)
1. Болото – А) Естественный водоём с замедленным водообменом
2. Озеро – Б) Избыточно увлажнённый участок с торфонакоплением
3. Водохранилище – В) Искусственный водоём, созданный человеком
Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В
3. Установите соответствие между понятием и его определением. (ОПК-2.3)
1. Биосфера – А) Область разума, высший этап развития биосферы
2. Ноосфера – Б) Оболочка Земли, заселённая живыми организмами
3. Живое вещество – В) Совокупность всех живых организмов на планете
Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В
4. Установите соответствие между типом подземных вод и их характеристикой. (ОПК-2.2)
1. Верховодка – А) Воды между двумя водоупорными слоями под давлением
2. Грунтовые воды – Б) Временное скопление воды над первым водоупором
3. Артезианские воды – В) Воды на первом водоупорном слое от поверхности
Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А
5. Установите соответствие между экологическим кризисом и его характеристикой. (ОПК-2.3)
1. Кризис продуцентов – А) Связан с массовым вымиранием крупных животных
2. Кризис консументов – Б) Связан с истощением кислорода в атмосфере
3. Кислородный кризис – В) Связан с угнетением фотосинтезирующих организмов
Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б

***7. Закрытый тип. Установление правильной последовательности***

1. Расположите слои атмосферы снизу вверх (от поверхности Земли). (ОПК-2.1)
А) Мезосфера
Б) Стратосфера
В) Тропосфера

Г) Термосфера
Правильный ответ: В → Б → А → Г

2. Расположите этапы круговорота воды в природе в правильной последовательности. (ОПК-2.2)
   А) Конденсация водяного пара в облака
   Б) Испарение с поверхности океана
   В) Выпадение осадков (дождь, снег)
   Г) Сток воды в океан
   Правильный ответ: Б → А → В → Г
3. Расположите этапы эволюции биосферы в хронологическом порядке. (ОПК-2.3)
   А) Возникновение фотосинтеза
   Б) Появление прокариот (бактерий)
   В) Возникновение ноосферы
   Г) Кислородная катастрофа
   Правильный ответ: Б → А → Г → В
4. Расположите типы озёр по степени минерализации воды от наименьшей к наибольшей. (ОПК-2.2)
   А) Солёные
   Б) Пресные
   В) Солоноватые
   Правильный ответ: Б → В → А
5. Расположите события в порядке возникновения в истории биосферы. (ОПК-2.3)
   А) Антропогенез (появление человека)
   Б) Формирование озонового экрана
   В) Выход жизни на сушу
   Г) Возникновение биосферы
   Правильный ответ: Г → Б → В → А

### 7.3.3 Вопросы к зачету 5 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятию «атмосфера». Назовите её основные слои. (ОПК-2.1)
2. Чем отличается погода от климата? Приведите примеры. (ОПК-2.1)
3. Перечислите основные газовые составляющие атмосферы Земли. (ОПК-2.1)
4. Что такое парниковый эффект? Назовите основные парниковые газы. (ОПК-2.1)
5. Как изменяется температура воздуха с высотой в тропосфере? (ОПК-2.1)
6. Что такое озоновый слой? В каком слое атмосферы он находится и какую функцию выполняет? (ОПК-2.1)
7. Какие факторы влияют на формирование климата на Земле? (ОПК-2.1)
8. Что такое атмосферное давление? Как оно изменяется с высотой? (ОПК-2.1)
9. Дайте определение понятию «ветер». Назовите основные причины его возникновения. (ОПК-2.1)
10. Что такое циклон и антициклон? Какую погоду они приносят? (ОПК-2.1)
11. Какие существуют типы воздушных масс? Дайте их характеристику. (ОПК-2.1)
12. Что такое атмосферные осадки? Перечислите основные виды осадков. (ОПК-2.1)
13. Что такое загрязнение атмосферного воздуха? Назовите основные источники загрязнения. (ОПК-2.1)
14. Перечислите основные антропогенные загрязнители атмосферы. (ОПК-2.2)
15. Что такое смог? Какие типы смога существуют? (ОПК-2.1)

16. Как кислотные дожди влияют на окружающую среду? (ОПК-2.2)
17. Что такое «озоновые дыры»? Какова их причина и последствия? (ОПК-2.1)
18. Какие существуют методы защиты атмосферного воздуха от загрязнения? (ОПК-2.2)
19. Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация) загрязняющего вещества? (ОПК-2.2)
20. Как осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха? (ОПК-2.2)
21. Какие вещества разрушают озоновый слой? Назовите их. (ОПК-2.1)
22. Что такое парниковый потенциал газа? (ОПК-2.2)
23. Что такое солнечная радиация? Какие виды солнечной радиации вы знаете? (ОПК-2.1)
24. Как атмосфера влияет на поступление солнечной радиации к земной поверхности? (ОПК-2.1)
25. Что такое альбедо? От чего зависит величина альбедо различных поверхностей? (ОПК-2.2)
26. Как происходит нагревание и охлаждение атмосферы? (ОПК-2.1)
27. Что такое тепловой баланс Земли? Из каких составляющих он складывается? (ОПК-2.2)
28. Как парниковый эффект влияет на тепловой режим атмосферы? (ОПК-2.1)
29. Что такое инверсия температуры? При каких условиях она возникает? (ОПК-2.2)
30. Как изменение прозрачности атмосферы влияет на тепловой режим планеты? (ОПК-2.1)
31. Как распределяется температура воздуха на Земле по широтам? (ОПК-2.1)
32. Почему на экваторе теплее, чем на полюсах? (ОПК-2.1)
33. Как влияют океанические течения на распределение температуры прибрежных территорий? (ОПК-2.2)
34. Что такое влажность воздуха? Какие показатели её характеризуют? (ОПК-2.1)
35. Что такое точка росы? (ОПК-2.2)
36. Как образуются облака? Назовите основные типы облаков. (ОПК-2.1)
37. Какие процессы приводят к выпадению атмосферных осадков? (ОПК-2.2)
38. Как распределяются осадки на земном шаре? Каковы причины этого распределения? (ОПК-2.1)
39. Какие существуют естественные причины изменения климата? (ОПК-2.2)
40. Как антропогенная деятельность влияет на изменение климата? (ОПК-2.2)
41. Что такое глобальное потепление? Каковы его возможные последствия? (ОПК-2.1)
42. Какие международные соглашения направлены на борьбу с изменением климата? (Парижское соглашение, Киотский протокол). (ОПК-2.2)
43. Что такое углеродный след? Как его можно сократить? (ОПК-2.2)
44. Как изменение климата влияет на экосистемы и биоразнообразие? (ОПК-2.1)
45. Какими основными физико-химическими характеристиками обладают природные воды? (температура, минерализация, pH, жёсткость). (ОПК-2.2)
46. Как классифицируются природные воды по степени минерализации? (ОПК-2.2)
47. Что такое жёсткость воды? Какие типы жёсткости существуют? (ОПК-2.2)
48. Как происходит формирование подземных вод? (ОПК-2.2)
49. Какие типы подземных вод существуют (верховодка, грунтовые, артезианские)? Дайте их характеристику. (ОПК-2.2)
50. Что такое водоупорные и водопроницаемые породы? Приведите примеры. (ОПК-2.2)

51. Что относится к поверхностным водам суши? Перечислите основные виды. (ОПК-2.2)
52. Дайте определение понятию «водохранилище». Какие цели создания водохранилищ вы знаете? (ОПК-2.2)
53. Каковы положительные и отрицательные экологические последствия создания водохранилищ? (ОПК-2.2)
54. Что такое речной сток? Какие факторы влияют на его величину? (ОПК-2.2)
55. Что такое болото? Как происходит происхождение и формирование болот? (ОПК-2.2)
56. Какие типы болот существуют по характеру водно-минерального питания (низинные, верховые, переходные)? (ОПК-2.2)
57. Что такое ледники? Как они образуются? (ОПК-2.2)
58. Какие типы ледников существуют (покровные, горные)? (ОПК-2.2)
59. Дайте определение понятию «озеро». Какие типы озёр по происхождению котловин вы знаете? (ОПК-2.2)
60. Как классифицируются озёра по степени минерализации (пресные, солоноватые, солёные)? Приведите примеры. (ОПК-2.2)

### 7.3.4 Вопросы к зачету 6 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятию «природные воды». Назовите их основные физические свойства. (ОПК-2.2)
2. Что такое минерализация воды? Как классифицируются воды по степени минерализации? (ОПК-2.2)
3. Что такое жёсткость воды? Назовите основные типы жёсткости (карбонатная, некарбонатная, общая). (ОПК-2.2)
4. Как определяется показатель pH воды? Какие значения pH характерны для природных вод? (ОПК-2.2)
5. Что такое окислительно-восстановительный потенциал (Eh) воды? Какое значение он имеет для оценки качества вод? (ОПК-2.2)
6. Какие газы растворены в природных водах? Назовите их источники и значение. (ОПК-2.2)
7. Что такое цветность и мутность воды? От чего зависят эти показатели? (ОПК-2.2)
8. Какие макро- и микроэлементы содержатся в природных водах? Приведите примеры. (ОПК-2.2)
9. Что такое эвтрофикация водных объектов? Каковы её причины и последствия? (ОПК-2.1)
10. Какие показатели используются для оценки качества природных вод? (БПК, ХПК, растворённый кислород). (ОПК-2.2)
11. Как происходит формирование подземных вод? Назовите основные источники их происхождения (инфильтрационное, конденсационное, седиментационное). (ОПК-2.2)
12. Что такое водоупорные и водопроницаемые породы? Приведите примеры тех и других. (ОПК-2.2)
13. Дайте определение понятию «верховодка». Каковы её характеристики и отличия от грунтовых вод? (ОПК-2.2)
14. Что такое грунтовые воды? Опишите условия их залегания и режим. (ОПК-2.2)
15. Дайте определение понятию «артезианские воды». Чем они отличаются от грунтовых вод? (ОПК-2.2)

16. Что такое уровень грунтовых вод (УГВ)? Как он изменяется в течение года? (ОПК-2.2)
17. Как происходит движение подземных вод? Что такое фильтрация? (ОПК-2.2)
18. Какие существуют зоны распространения подземных вод в земной коре (зона аэрации, зона насыщения)? (ОПК-2.2)
19. Что такое минеральные воды? Как они классифицируются? (ОПК-2.2)
20. Каковы основные проблемы, связанные с использованием подземных вод (истощение, загрязнение)? (ОПК-2.1)
21. Дайте определение понятию «поверхностные воды суши». Перечислите их основные виды. (ОПК-2.2)
22. Что такое река? Назовите основные части речной системы (исток, устье, притоки, бассейн). (ОПК-2.2)
23. Что такое речной сток? Какие факторы влияют на его величину и распределение в течение года? (ОПК-2.2)
24. Что такое гидрологический режим реки? Какие фазы гидрологического режима вы знаете? (половодье, паводок, межень). (ОПК-2.2)
25. Какие существуют типы питания рек (дождевое, снеговое, ледниковое, подземное)? Приведите примеры. (ОПК-2.2)
26. Что такое твёрдый сток реки? Каковы его экологические последствия? (ОПК-2.2)
27. Как классифицируются реки по длине, площади бассейна и водности? (ОПК-2.2)
28. Что такое пойма реки? Какую роль она выполняет в экосистеме? (ОПК-2.1)
29. Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на речной сток? (ОПК-2.1)
30. Что такое гидрологические прогнозы? Для чего они используются? (ОПК-2.2)
31. Дайте определение понятию «водохранилище». Назовите основные цели создания водохранилищ. (ОПК-2.2)
32. Какие типы водохранилищ существуют по объёму и площади зеркала? (ОПК-2.2)
33. Как создание водохранилища влияет на климат прилегающих территорий? (ОПК-2.1)
34. Каковы положительные экологические и хозяйственные последствия создания водохранилищ? (ОПК-2.1)
35. Каковы отрицательные экологические последствия создания водохранилищ (затопление земель, изменение экосистем, парниковые газы)? (ОПК-2.1)
36. Что такое зона переменного подпора (соровой зоны) водохранилища? (ОПК-2.2)
37. Как создание водохранилищ влияет на нерестилища рыб? (ОПК-2.1)
38. Какие крупнейшие водохранилища мира и России вы знаете? (ОПК-2.2)
39. Как осуществляется управление режимом работы водохранилища (сбросы, попуски)? (ОПК-2.2)
40. Какие существуют меры по снижению негативного воздействия водохранилищ на окружающую среду? (ОПК-2.1)
41. Дайте определение понятию «болото». Каковы условия формирования болот? (ОПК-2.2)
42. Какие существуют типы болот по характеру водно-минерального питания (низинные, верховые, переходные)? (ОПК-2.2)
43. Что такое торф? Как он образуется на болотах? (ОПК-2.2)
44. Какую экологическую роль выполняют болота (регуляция стока, углеродный цикл, биоразнообразие)? (ОПК-2.1)
45. Почему болота называют «лёгкими планеты»? Сравните эту роль с ролью лесов. (ОПК-2.1)

46. Каковы последствия осушения болот для окружающей среды? (ОПК-2.1)
47. Дайте определение понятию «ледник». Каковы условия образования ледников? (ОПК-2.2)
48. Какие типы ледников существуют (покровные, горные, шельфовые)? Приведите примеры. (ОПК-2.2)
49. Что такое ледниковый покров? Назовите крупнейшие ледниковые покровы Земли (Антарктида, Гренландия). (ОПК-2.2)
50. Что такое айсберги? Как они образуются? (ОПК-2.2)
51. Как таяние ледников влияет на уровень Мирового океана и климат? (ОПК-2.1)
52. Какие экологические проблемы связаны с деградацией горного оледенения? (ОПК-2.1)
53. Дайте определение понятию «озеро». Чем озеро отличается от пруда и моря? (ОПК-2.2)
54. Какие типы озёр выделяют по происхождению озёрных котловин (тектонические, ледниковые, вулканические, карстовые, старицы, лагунные)? (ОПК-2.2)
55. Как классифицируются озёра по водному балансу (сточные, бессточные, проточные)? (ОПК-2.2)
56. Как классифицируются озёра по степени минерализации (пресные, солоноватые, солёные)? Приведите примеры. (ОПК-2.2)
57. Что такое термоклин? Как происходит температурная стратификация озёр летом и зимой? (ОПК-2.2)
58. Какое озеро является самым глубоким в мире? Почему оно уникально с точки зрения экологии? (ОПК-2.1)
59. Какое озеро является самым большим по площади среди озёр мира? Какое озеро самое большое в России? (ОПК-2.2)
60. Каковы экологические проблемы крупных озёр мира (Аральское море, Байкал, Ладожское озеро)? (ОПК-2.1)

### 7.3.4 Вопросы к экзамену 7 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Кто является основоположником учения о биосфере? Охарактеризуйте вклад В.И. Вернадского в развитие этого учения. (ОПК-2.3)
2. Какие научные предпосылки способствовали возникновению учения о биосфере в XX веке? (ОПК-2.3)
3. Что такое «биосфера» по В.И. Вернадскому? В чём отличие его подхода от представлений других учёных? (ОПК-2.3)
4. Как развивались представления о биосфере в трудах Э. Зюсса, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина? (ОПК-2.3)
5. Какое значение для развития учения о биосфере имели работы В.В. Докучаева о почвах? (ОПК-2.3)
6. В каком году и в каком труде В.И. Вернадский впервые систематически изложил учение о биосфере? (ОПК-2.3)
7. Дайте определение понятию «биосфера». Назовите её верхние и нижние границы. (ОПК-2.3)
8. Из каких основных геосфер складывается биосфера (литосфера, гидросфера, атмосфера)? (ОПК-2.3)
9. Каковы границы распространения жизни в атмосфере, гидросфере и литосфере? (ОПК-2.3)

10. Какие типы вещества в биосфере выделял В.И. Вернадский (живое, биогенное, косное, биокосное)? Дайте их характеристику. (ОПК-2.3)
11. Что такое «живое вещество» биосферы? Каковы его основные свойства? (ОПК-2.3)
12. Что такое «биогенное вещество»? Приведите примеры (нефть, уголь, известняки, торф). (ОПК-2.3)
13. Что такое «косное вещество» биосферы? Приведите примеры (горные породы, магма, минералы). (ОПК-2.3)
14. Что такое «биокосное вещество»? Приведите примеры (почва, природные воды, илы). (ОПК-2.3)

Раздел 3. Биоразнообразие в биосфере (вопросы 15–21)

15. Дайте определение понятию «биологическое разнообразие» (биоразнообразие). На каких уровнях оно рассматривается? (ОПК-2.3)
16. Каковы основные причины высокого биоразнообразия в экваториальных и тропических регионах? (ОПК-2.1)
17. Как изменяется биоразнообразие при движении от экватора к полюсам? (ОПК-2.1)
18. Какое значение имеет биоразнообразие для устойчивости биосферы и экосистем? (ОПК-2.1)
19. Какие факторы угрожают биоразнообразию биосферы в XXI веке? (ОПК-2.1)
20. Что такое «горячие точки» биоразнообразия? Назовите известные примеры. (ОПК-2.3)
21. Какие международные конвенции направлены на сохранение биоразнообразия (Конвенция о биологическом разнообразии, CITES)? (ОПК-2.2)

Раздел 4. Живое вещество биосферы (вопросы 22–30)

22. Каков химический состав живого вещества? Какие элементы преобладают? (ОПК-2.3)
23. Что такое биомасса? Как распределена биомасса на суше и в океане? (ОПК-2.3)
24. Каковы основные функции живого вещества в биосфере (газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, биогеохимическая)? (ОПК-2.3)
25. В чём суть газовой функции живого вещества? Приведите примеры. (ОПК-2.3)
26. В чём суть концентрационной функции живого вещества? Приведите примеры накопления элементов организмами. (ОПК-2.3)
27. В чём суть окислительно-восстановительной функции живого вещества? (ОПК-2.3)
28. Что такое продуктивность экосистем? Чем отличается первичная продуктивность от вторичной? (ОПК-2.3)
29. Что такое биологический круговорот веществ? Какова его роль в биосфере? (ОПК-2.3)
30. Каковы различия между биологическим и геологическим круговоротами веществ? (ОПК-2.3)

Раздел 5. Биогеохимические процессы в биосфере (вопросы 31–38)

31. Дайте определение понятию «биогеохимия». Какие процессы изучает эта наука? (ОПК-2.3)
32. Что такое биогеохимический цикл? На примере углерода опишите его круговорот в биосфере. (ОПК-2.3)
33. Опишите круговорот азота в биосфере. Какую роль в нём играют микроорганизмы? (ОПК-2.3)
34. Опишите круговорот кислорода в биосфере. Как он связан с фотосинтезом и дыханием? (ОПК-2.3)

35. Опишите круговорот воды в биосфере. Какую роль в нём играет живое вещество? (ОПК-2.3)
36. Опишите круговорот фосфора в биосфере. Почему фосфор часто является лимитирующим элементом? (ОПК-2.3)
37. Как антропогенная деятельность влияет на биогеохимические циклы (увеличение $CO_2$, эвтрофикация, кислотные дожди)? (ОПК-2.1)
38. Что такое биогеохимические провинции? Приведите примеры (эндемический зоб, болезнь Кашина-Бека, уксусная болезнь). (ОПК-2.3)
39. Когда и как возникла биосфера на Земле? Назовите основные этапы ранней эволюции жизни. (ОПК-2.3)
40. Как возникновение фотосинтеза изменило биосферу Земли? (ОПК-2.3)
41. Что такое «кислородная катастрофа»? Когда она произошла и каковы её последствия для биосферы? (ОПК-2.3)
42. Как формирование озонового экрана повлияло на дальнейшую эволюцию жизни на суше? (ОПК-2.3)
43. Каковы основные этапы эволюции биосферы в фанерозое (палеозой, мезозой, кайнозой)? (ОПК-2.3)
44. Какова роль биотических факторов в эволюции биосферы (коэволюция видов, симбиоз, конкуренция)? (ОПК-2.3)
45. Когда и где появился человек разумный (Homo sapiens) на Земле? (ОПК-2.1)
46. Как деятельность древнего человека (охота, использование огня) повлияла на биосферу? (ОПК-2.1)
47. Каковы основные этапы антропогенного воздействия на биосферу (неолитическая революция, промышленная революция, научно-техническая революция)? (ОПК-2.1)
48. Как возникновение земледелия и скотоводства изменило биосферу? (ОПК-2.1)
49. Как промышленная революция XVIII–XIX веков повлияла на масштабы антропогенного воздействия на биосферу? (ОПК-2.1)
50. В чём заключается уникальность современного этапа взаимодействия общества и природы? (ОПК-2.1)
51. Что такое экологический кризис? Чем он отличается от экологической катастрофы? (ОПК-2.1)
52. Какие глобальные экологические кризисы выделяют в истории биосферы (кризис продуцентов, кризис консументов, кислородный кризис)? (ОПК-2.3)
53. Какие экологические кризисы были вызваны деятельностью человека в истории цивилизации (кризис охотников, кризис поливного земледелия, кризис урбанизации)? (ОПК-2.1)
54. Каковы основные проявления современного глобального экологического кризиса (изменение климата, утрата биоразнообразия, загрязнение, опустынивание)? (ОПК-2.1)
55. Каковы возможные пути выхода из современного глобального экологического кризиса? (ОПК-2.1)
56. Дайте определение понятию «ноосфера». Кто ввёл этот термин и кто его развил? (ОПК-2.3)
57. Каковы основные предпосылки перехода биосферы в ноосферу по В.И. Вернадскому? (ОПК-2.3)
58. Каковы основные черты ноосферы как высшего этапа развития биосферы? (ОПК-2.3)
59. Является ли современное состояние биосферы ноосферой? Аргументируйте свой ответ. (ОПК-2.1)

60. Что такое устойчивое развитие? Как концепция устойчивого развития связана с учением о ноосфере? (ОПК-2.1)

**7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.
Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.
Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.
Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1 Основная литература:**

1. Богданов И.И. Основы учения о биосфере : учебное пособие / Богданов И.И.. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8268-2207-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105348.html

2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с. —978-5-4487-0169-6.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.

3. Яблоков В.А. Учение о гидросфере : учебное пособие для вузов / Яблоков В.А.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — ISBN 978-5-528-00103-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80845.html.

4. Мазуров Г.И. Учение об атмосфере : учебное пособие / Мазуров Г.И., Акселевич В.И., Иошпа А.Р.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-2863-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru

5. Учение об атмосфере: учебное пособие / А.И. Байтелова [и др.]. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-7410-1501-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69963.html

**8.2 Дополнительная литература:**

6. Шальнев В.А. Общая география и учение о геоверсуме: монография / Шальнев В.А.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 179 с. — ISBN 978-5-9296-0761-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63107.html.

7. Липски С.А. Земли Арктической зоны Российской Федерации: состояние и баланс интересов при использовании: монография / Липски С.А.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-4497-0598-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/96267.html.
8. Макарова И.М. Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие / Макарова И.М., Баймакова Л.Г. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009. — 76 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64936.html
9. Догановский А.М. Гидросфера Земли / Догановский А.М., Малинин В.Н. — Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 631 с. — ISBN 5-286-01493-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12486.html

**8.3. Периодические издания**

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине «Учение о сферах Земли», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению*

*рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологический менеджмент и аудит

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.02 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 7 |
| Всего часов, из них: | 252 |
| Аудиторные занятия | 119 |
| Лекции | 68 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 51 |
| Самостоятельная работа | 133 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 8 семестр |
| экзамен | 9 |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х., 2026 г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» является формирование у студентов представления о современных управленческих инструментах и механизмах, направленных на снижение загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов, овладение принципами, методами и приемами экологического менеджмента и маркетинга.

**Задачи дисциплины:**

дать представление об экологическом менеджменте и маркетинге, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов;

ознакомление со схемой экологического менеджмента, предложенной международным стандартом ИСО 14001;

изучение основных инструментов и функциональных подсистем экологического менеджмента;

освоение основных навыков экологического менеджмента, как инструмента оценки степени соответствия деятельности хозяйствующего субъекта имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам и выработки системы корректирующих управленческих решений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. ОПОП, ее изучение осуществляется в 8 и 9семестрах.
Предшествующие дисциплины: Экология и геоэкология, землеведение, учение о сферах Земли идр.
Последующие дисциплины: Экологический мониторинг и производственный контроль, оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» формируются следующие компетенции: ПК-3.1; ПК-3.2

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| *ПК-3: Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности* | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-3.1; Применяет методы экологического нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной деятельности | Знает: экологического нормирования, аудита, экспертизы; | Умеет: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический менеджмент и экоаудит; навыками осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита опасных производственных объектов | Владеет: методами экологического нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной деятельности |
| ПК-3.2; Использует нормативные требования по организации экологического менеджмента | Знает: нормативы качества окружающей среды, стандарты в области экоменеджмента и экоаудита | Умеет: работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность опасных производственных объектов | Владеет: навыками организации экологического менеджмента и экоаудита |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | **9 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | 68 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | 17 | 51 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 93 | 133 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч./3з.е** | **144ч./4 з.е.** | **252ч./7 з.е** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| 8 семестр (зачёт) | | |
| ПК-3.1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | Определение и задачи экологического аудита. Значение экологического аудита. Критерии экологического аудита, его результаты. Потребность, актуальность и мотивация проведения экоаудита в России. Перспективные направления экологического аудирования. |
| ПК-3.1 | «История применения экологического аудита» | Международный опыт развития экологического аудита. Опыт введения экологического аудита в Российской Федерации. |
| ПК-3.1 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской | Правовое регулирование экологического аудирования в России (Уголовно-процессуальный кодекс РФ, Арбитражный процессуальный кодекс РФ, Гражданский процессуальный кодекс РФ). Выбор аудиторской организации и |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| | организации» | оплата экоаудиторских услуг. |
| ПК-3.1 | «Виды и особенности экологического аудита» | Виды экологического аудита. Особенности экологического аудита. Цели экологического аудита. Виды экологического аудита по целям проведения. Стадии и методы экологического аудита. |
| ПК-3.1 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | Критерии оценки работы экоаудитора. Экологический аудит согласно ISO 14000. Система управления окружающей средой согласно ГОСТ Р ИСО. Основные принципы экологического аудита согласно ГОСТ Р ИСО 14010. Факторы, препятствующие проведению экоаудита. |
| ПК-3.1 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | Примеры международных стандартов экологического аудита. Характеристика стандарта BS 7750. Стандарт EMAS и его сравнение со стандартом ISO 14001. Перспективы внедрения экологического аудита. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия» | Понятие системы экологического менеджмента (СЭМ). Стадии разработки СЭМ. Схема внедрения СЭМ. Формирование целей и задач экологического менеджмента. Определение экологических аспектов деятельности организации. Экологические показатели. Роль руководства в разработке и принятии экологической политики. Мотивация персонала к внедрению СЭМ. |
| Всего часов | | 108 ч (3 ЗЕТ) |
| | | |
| 9 семестр (экзамен) | | |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ПК-3.2 | «Менеджмент в современном природопользовании» | Устойчивое развитие и экологический менеджмент. Категории экологического менеджмента. Классификация экологического менеджмента. Системный анализ состояния окружающей среды как основа управленческих решений. |
| ПК-3.2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | Нормативно-правовое обеспечение в области охраны окружающей среды. Система стандартизации в России. Требования природоохранного законодательства к системе экологического менеджмента. |
| ПК-3.2 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | Основы экологического управления. Экологическая политика предприятия. Планирование природоохранной деятельности. Идентификация экологических аспектов. Выявление требований нормативно-правовых актов. Выявление значимости экологических аспектов. Установление целевых и плановых экологических показателей. Разработка природоохранных мероприятий. Оценка экологических рисков и степени их снижения. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | Международные и национальные стандарты в области экологического управления. Стандарты ИСО серии 14000. Система экологического менеджмента по стандартам ИСО 14000: сущность и задачи. |
| ПК-3.2 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | Международные механизмы управления развитием производств. Экологический менеджмент как фактор перехода к устойчивому развитию. Экономические аспекты устойчивого развития. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | Виды аудита, цели и задачи. План проведения экоаудита. Экоаудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения экологической безопасности. Экологическая сертификация. Разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Экологический контроль в природопользовании» | Экологический контроль и его информационное обеспечение. Принципы и виды экологического мониторинга. Государственный экологический контроль в Российской Федерации. Права государственных инспекторов по охране природы. Принятие мер по устранению экологических правонарушений. Производственный экологический контроль. Требования к организации производственного экологического контроля. |
| Всего часов | | 144 ч /4 з.е |

**5.2 Лекции.**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **8 семестр** | | | |
| 1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | «История применения экологического аудита» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Виды и особенности экологического | 4 | Лекция с элементами |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | аудита» | | проблемного изложения |
| 5 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 6 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| Всего часов | | 34 | |
| **9 семестр** | | | |
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | 6 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| Всего часов | | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **8 семестр** | | | |
| 1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | 4 | УО,Т,Д |
| 2 | «История применения экологического аудита» | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг» | 4 | УО, доклад, |
| 4 | «Виды и особенности экологического аудита» | 4 | УО,Т,Д |
| 5 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | 6 | УО,Т,Д |
| 6 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | 6 | УО, доклад, презентация |
| 7 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия» | 6 | УО, доклад, |
| Всего часов | | 34 | |
| **9 семестр** | | | |
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | 2 | УО,Т,Д |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | 2 | УО, доклад, презентация |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | 2 | УО, доклад, |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | 2 | УО,Т,Д |
| 5 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | 2 | УО,Т,Д |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | 4 | УО, доклад, презентация |
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | 3 | УО, доклад, |
| Всего часов | | 17 | |

**5.4. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.5 Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Самостоятельная работа обучающихся**

| № п/п | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | | | | |
| 1 | Возникновение, понятие и развитие экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, Т | 10 | ПК-3.1 |
| 2 | История применения экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 5 | ПК-3.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Правовое регулирование экологического аудирования в России.<br>Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |
| 4 | Виды и особенности экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 5 | ПК-3.1 |
| 5 | Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита 14001. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,Т, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |
| 6 | Международные стандартизированные системы экологического аудита. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |
| 7 | Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 5 | ПК-3.1<br>ПК-3.2. |
| | Итого: | | | 40 | |
| **№ п/п** | **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции** |
| | **9 семестр** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, Т | 10 | ПК-3.1 |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ПК-3.1 |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1 |
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ПК-3.1 |
| 5 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,Т, ПЗ | 10 | ПК-3.1 |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 20 | ПК-3.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 23 | ПК-3.1<br>ПК-3.2. |
| | Итого: | | | 93 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | **9 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | 68 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | 17 | 51 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 93 | 133 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108ч./3з.е** | **144ч./4 з.е.** | **252ч./7 з.е** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| 8 семестр (зачёт) | | |
| ПК-3.1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | Определение и задачи экологического аудита. Значение экологического аудита. Критерии экологического аудита, его результаты. Потребность, актуальность и мотивация проведения экоаудита в России. Перспективные направления экологического аудирования. |
| ПК-3.1 | «История применения экологического аудита» | Международный опыт развития экологического аудита. Опыт введения экологического аудита в Российской Федерации. |
| ПК-3.1 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации» | Правовое регулирование экологического аудирования в России (Уголовно-процессуальный кодекс РФ, Арбитражный процессуальный кодекс РФ, Гражданский процессуальный кодекс РФ). Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг. |
| ПК-3.1 | «Виды и особенности экологического аудита» | Виды экологического аудита. Особенности экологического аудита. Цели экологического аудита. Виды экологического аудита по целям проведения. Стадии и методы экологического аудита. |
| ПК-3.1 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | Критерии оценки работы экоаудитора. Экологический аудит согласно ISO 14000. Система управления окружающей средой согласно ГОСТ Р ИСО. Основные принципы экологического аудита согласно ГОСТ Р ИСО 14010. Факторы, препятствующие проведению экоаудита. |
| ПК-3.1 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | Примеры международных стандартов экологического аудита. Характеристика стандарта BS 7750. Стандарт EMAS и его сравнение со стандартом ISO 14001. Перспективы внедрения экологического аудита. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия» | Понятие системы экологического менеджмента (СЭМ). Стадии разработки СЭМ. Схема внедрения СЭМ. Формирование целей и задач экологического менеджмента. Определение экологических аспектов деятельности организации. Экологические показатели. Роль руководства в разработке и принятии экологической политики. Мотивация персонала к внедрению СЭМ. |
| Всего часов | | 108 ч (3 ЗЕТ) |
| 9 семестр | | |
| ПК-3.2 | «Менеджмент в современном природопользовании» | Устойчивое развитие и экологический менеджмент. Категории экологического менеджмента. Классификация экологического менеджмента. Системный анализ состояния окружающей среды как основа управленческих решений. |
| ПК-3.2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | Нормативно-правовое обеспечение в области охраны окружающей среды. Система стандартизации в России. Требования природоохранного законодательства к системе экологического менеджмента. |
| ПК-3.2 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | Основы экологического управления. Экологическая политика предприятия. Планирование природоохранной деятельности. Идентификация экологических аспектов. Выявление требований нормативно-правовых актов. Выявление значимости экологических аспектов. Установление целевых и плановых экологических показателей. Разработка природоохранных мероприятий. Оценка экологических рисков и степени их снижения. |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | Международные и национальные стандарты в области экологического управления. Стандарты ИСО серии 14000. Система экологического менеджмента по стандартам ИСО 14000: сущность и задачи. |
| ПК-3.2 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | Международные механизмы управления развитием производств. Экологический менеджмент как фактор перехода к устойчивому развитию. Экономические аспекты устойчивого развития. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | Виды аудита, цели и задачи. План проведения экоаудита. Экоаудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения экологической безопасности. Экологическая сертификация. Разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Экологический контроль в природопользовании» | Экологический контроль и его информационное обеспечение. Принципы и виды экологического мониторинга. Государственный экологический контроль в Российской Федерации. Права государственных инспекторов по охране природы. Принятие мер по устранению экологических правонарушений. Производственный экологический контроль. Требования к организации производственного экологического контроля. |
| Всего часов | | 144 ч /4 з.е |

**5.2 Лекции.**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| **8 семестр** | | | |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | «История применения экологического аудита» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Виды и особенности экологического аудита» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 6 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| Всего часов | | 34 | |
| **9 семестр** | | | |
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | «Экономические аспекты | 6 | Лекция с |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | экологического менеджмента» | | использованием схем и графиков |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | 6 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| Всего часов | | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

| **№ раздела** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Форма проведения** |
|---|---|---|---|
| **8 семестр** | | | |
| 1 | «Возникновение, понятие и развитие экологического аудита» | 4 | УО,Т,Д |
| 2 | «История применения экологического аудита» | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | «Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг» | 4 | УО, доклад, |
| 4 | «Виды и особенности экологического аудита» | 4 | УО,Т,Д |
| 5 | «Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита» | 6 | УО,Т,Д |
| 6 | «Международные стандартизированные системы экологического аудита» | 6 | УО, доклад, презентация |
| 7 | «Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической | 6 | УО, доклад, |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | деятельности предприятия» | | |
| Всего часов | | 34 | |
| **9 семестр** | | | |
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | 2 | УО,Т,Д |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | 2 | УО, доклад, презентация |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | 2 | УО, доклад, |
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | 2 | УО,Т,Д |
| 5 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | 2 | УО,Т,Д |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | 4 | УО, доклад, презентация |
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | 3 | УО, доклад, |
| Всего часов | | 17 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

| № п/п | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Возникновение, понятие и развитие экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, Т | 10 | ПК-3.1 |
| 2 | История применения экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 5 | ПК-3.1 |
| 3 | Правовое регулирование экологического аудирования в России.<br>Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |
| 4 | Виды и особенности экологического аудита | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 5 | ПК-3.1 |
| 5 | Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита 14001. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,Т, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |
| 6 | Международные стандартизированные системы экологического аудита. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 5 | ПК-3.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия. | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 5 | ПК-3.1<br>ПК-3.2. |
| | Итого: | | | 40 | |
| **№ п/п** | **Наименование темы дисциплины или раздела** | **Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР** | **Оценочное средство** | **Кол-во часов** | **Код компетенции** |
| | **9 семестр** | | | | |
| 1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, Т | 10 | ПК-3.1 |
| 2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ПК-3.1 |
| 3 | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1 |
| 4 | «Система стандартов серии ИСО 14000» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО | 10 | ПК-3.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,Т, ПЗ | 10 | ПК-3.1 |
| 6 | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО, ПЗ | 20 | ПК-3.1 |
| 7 | «Экологический контроль в природопользовании» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | УО,ПЗ | 23 | ПК-3.1<br>ПК-3.2. |
| | Итого: | | | 93 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**


1. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html
2. Цоберг, О. А. Экологический аудит : учебно-методическое пособие. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-292-04825-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137622.html
3. Струкова, М. Н., Струкова, Л. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0505-9, 978-5-7996-2819-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139657.html
4. Бочарова, А. А., Санникова, Н. В. (сост.). Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — ISBN 978-5-98346-178-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146437.html
5. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов. — Москва : Дашков и К, 2025. — 404 с. — ISBN 978-5-394-06256-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/160333.html


**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) | 8 | **Начальный** – знание определения, целей, задач и видов экологического аудита; понимание правовых основ экологического аудирования в России; знание международных и национальных стандартов в области экологического менеджмента (ISO 14000, ГОСТ Р ИСО); понимание структуры и принципов функционирования системы экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии. |
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) | 9 | **Основной** – умение применять методы экологического нормирования, аудита и экспертизы в профессиональной деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами и экологической документацией предприятия; умение идентифицировать экологические аспекты и оценивать экологические риски; владение навыками организации экологического менеджмента и проведения экоаудита при поддержке преподавателя. |
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) | 9 | **Завершающий** – самостоятельное владение основами экологического менеджмента и аудита для решения профессиональных задач; умение самостоятельно осуществлять системный анализ состояния окружающей среды; способность разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; умение выбирать оптимальные инструменты экологического менеджмента для конкретных производственных ситуаций. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

***ОПК-3*** *Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей | 1 (пороговый) – знает общие понятия экологического менеджмента и аудита (определение, цели, задачи, виды), может перечислить основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, но допускает неточности в терминологии | |

| **Оцениваемый результат (показатель)** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| среды; стандарты в области экологического менеджмента и экоаудита (ISO 14000, ГОСТ Р ИСО); требования природоохранного законодательства к организации экологического менеджмента на предприятии | и требованиях стандартов. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между конкретными экологическими проблемами предприятия и способами их решения с помощью инструментов экологического менеджмента и аудита; различает виды экологического аудита (обязательный/добровольный, внутренний/внешний), знает структуру СЭМ по ISO 14001. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания методов экологического нормирования, аудита и экспертизы; свободно ориентируется в международных и российских стандартах в области экологического менеджмента, включая процедуры сертификации, экоаудита и оценки воздействия на окружающую среду. | |
| Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический менеджмент и экоаудит; работать с нормативно-правовыми документами и экологической документацией предприятия; идентифицировать экологические аспекты и оценивать экологические риски | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по анализу экологической документации (экологический паспорт, декларация о воздействии на окружающую среду), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ, анализ документации |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно решает типовые задачи в области экологического менеджмента (разработка экологической политики, идентификация экологических аспектов, построение матрицы экорисков), сравнивает 2–3 способа решения и выбирает оптимальный. | |

| **Оцениваемый результат (показатель)** | **Критерии оценивания (уровни)** | **Процедура оценивания** |
|---|---|---|
| Владеть навыками: методов экологического нормирования, аудита, экспертизы; организации экологического менеджмента и экоаудита на предприятиях; разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по организации экологического менеджмента (заполнение форм экологической отчетности, составление плана природоохранных мероприятий) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы экоаудита, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно разрабатывает программу экологического аудита для типового промышленного предприятия (определение цели, критериев, плана проведения), обосновывает выбор методов аудита и инструментов оценки. | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно применяет полный цикл экологического менеджмента и аудита: от сбора и анализа экологической информации до разработки и внедрения профилактических мероприятий по защите здоровья населения; умеет адаптировать систему экологического менеджмента под конкретное предприятие и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного варианта | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2 | Возникновение, понятие и развитие экологического аудита | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | История применения экологического аудита | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2 | Правовое регулирование экологического аудирования в России. Выбор аудиторской организации и оплата экоаудиторских услуг | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | Виды и особенности экологического аудита | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | Применение стандартов серии ИСО 14000 при проведении экологического аудита 14001. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | Международные стандартизированные системы экологического аудита. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2, | Структура экологического менеджмента, аудита и основные направления экологической деятельности предприятия. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 ПК-3.2 | Проектирование и обзор ГИС в России. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | «Менеджмент в современном природопользовании» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2 | «Законодательство в сфере экологического менеджмента» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | «Система экологического менеджмента и управления природопользованием на предприятии» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | «Система стандартов серии ИСО 14000» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | «Экономические аспекты экологического менеджмента» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2, | «Концепция экологического аудита в стратегии природоохранной деятельности в России» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2 | «Экологический контроль в природопользовании» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
**Задание 1.** Что такое экологический аудит?
А) Государственная проверка соблюдения природоохранного законодательства
Б) Документально оформленный системный процесс оценивания объекта экспертизы для установления законности его функционирования
В) Добровольная сертификация системы экологического менеджмента предприятия
Г) Плата за негативное воздействие на окружающую среду
*Правильный ответ: Б (ПК-3.1)*

**Задание 2.** Какой международный стандарт содержит требования к системе экологического менеджмента и является основой для её сертификации?
А) ISO 9001
Б) ISO 14001
В) ISO 19011
Г) BS 7750
*Правильный ответ: Б (ПК-3.1)*

**Задание 3.** Какой вид экологического аудита проводится по инициативе самого предприятия?
А) Обязательный
Б) Добровольный
В) Внешний государственный
Г) Плановый надзорный
*Правильный ответ: Б (ПК-3.2)*

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 1.** Процесс идентификации, прогнозирования и оценки возможных негативных последствий хозяйственной деятельности для окружающей среды называется оценкой _____ на окружающую среду (ОВОС).
*Правильный ответ: воздействия (ПК-3.1)*

**Задание 2.** Система экологического менеджмента (СЭМ) строится по модели PDCA, что расшифровывается как Plan – Do – Check – _____ (Act).
*Правильный ответ: Act / Действуй (ПК-3.2)*

**Задание 3.** Документ, фиксирующий результаты экологического аудита и содержащий профессиональное заключение аудитора, называется _____ экоаудита.
*Правильный ответ: отчёт / заключение (ПК-3.1)*

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

**Задание 1.** Верно ли, что экологический аудит может быть только обязательным и проводится исключительно государственными органами?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* – экоаудит бывает добровольным и проводится аккредитованными аудиторскими организациями (ПК-3.2)

**Задание 2.** Является ли стандарт ISO 14001 обязательным для всех предприятий на территории Российской Федерации?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* – стандарт применяется добровольно, на основе решения руководства предприятия (ПК-3.1)

**Задание 3.** Входит ли анализ экологических аспектов деятельности в состав обязательных процедур при внедрении СЭМ по ISO 14001?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да) (ПК-3.2)*

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 1.** Установите соответствие между нормативным документом и его содержанием:

| 1. Федеральный закон № 7-ФЗ | А. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям |

| 2. ISO 14001 | Б. Плата за негативное воздействие на окружающую среду |

| 3. Постановление Правительства РФ № 255 | В. Система экологического менеджмента (требования) |

| 4. СанПиН | Г. Об охране окружающей среды |

**Запишите ответ** (например: 1Г, 2В, 3Б, 4А)

*Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А (ПК-3.2)*

**Задание 2.** Установите соответствие между видом аудита и его характеристикой:

| 1. Внутренний аудит | А. Проводится независимой стороной для сертификации |

| 2. Внешний аудит | Б. Проводится силами самого предприятия |

| 3. Обязательный аудит | В. Требование законодательства (например, для опасных объектов) |

**Запишите ответ** (например: 1Б, 2А, 3В)

*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В (ПК-3.2)*

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 1.** Расположите этапы проведения экологического аудита в правильной хронологической последовательности:

- А) Разработка плана и программы аудита
- Б) Подготовка отчёта и аудиторского заключения
- В) Принятие решения о проведении аудита (инициация)
- Г) Сбор и анализ доказательств (проверка на объекте)
- Д) Разработка рекомендаций и корректирующих мероприятий

*Правильный ответ: В → А → Г → Б → Д (ПК-3.1)*

**Задание 2.** Установите последовательность этапов внедрения системы экологического менеджмента (СЭМ) по ISO 14001:

- А) Экологическая политика
- Б) Анализ со стороны руководства
- В) Планирование (экологические аспекты, цели, задачи)
- Г) Проверка и корректирующие действия (мониторинг, аудит)
- Д) Внедрение и функционирование

*Правильный ответ: А → В → Д → Г → Б (ПК-3.2)*

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** Перечислите не менее трёх целей проведения экологического аудита на промышленном предприятии.
*Правильный ответ (пример):*

1. *Оценка соответствия деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства.*
2. *Выявление экологических рисков и разработка мероприятий по их снижению.*
3. *Подготовка к добровольной сертификации системы экологического менеджмента по ISO 14001* (ПК-3.1)

**Задание 2.** Назовите не менее трёх факторов, которые могут препятствовать внедрению экологического менеджмента на российском предприятии.
*Правильный ответ (пример):*

1. *Недостаток финансовых средств на природоохранные мероприятия.*
2. *Низкая экологическая культура и мотивация персонала и руководства.*
3. *Отсутствие чёткого нормативно-правового регулирования по отдельным вопросам экоаудита.* (ПК-3.2)

**Задание 3.** Опишите кратко суть модели PDCA (цикла Деминга) применительно к системе экологического менеджмента.
*Правильный ответ (пример):*

- *Plan (Планирование): определение экологической политики, идентификация аспектов, постановка целей и задач.*
- *Do (Внедрение): реализация запланированных природоохранных мероприятий, распределение ресурсов, обучение персонала.*
- *Check (Проверка): мониторинг, измерение, внутренний аудит, анализ соответствия требованиям.*
- *Act (Действие): корректирующие и предупреждающие действия, анализ со стороны руководства, постоянное улучшение*. (ПК-3.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) – тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**
Вы – эколог на химическом предприятии. Руководство поручило вам провести внутренний экологический аудит системы обращения с отходами производства.
**Вопрос 1:** Какой нормативный документ (Федеральный закон) является основным для регулирования обращения с отходами?
*Правильный ответ: Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»* (ПК-3.2)
**Вопрос 2:** Перечислите три обязательных элемента программы внутреннего аудита по данному направлению.
*Правильный ответ (пример):*

1. *Проверка наличия паспортов на отходы I–IV классов опасности.*
2. *Контроль соблюдения лимитов на размещение отходов (ЛРО).*
3. *Проверка договоров со сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.*(ПК-3.1)

**Задание 2 (ситуация).**
Промышленное предприятие планирует пройти добровольную сертификацию системы экологического менеджмента на соответствие ISO 14001.
**Вопрос:** Перечислите не менее трёх обязательных элементов, которые должна включать экологическая политика предприятия.
*Правильный ответ (пример):*

1. *Обязательство соответствовать применимым требованиям природоохранного законодательства.*
2. *Обязательство предотвращать загрязнение окружающей среды.*
3. *Обязательство постоянно улучшать систему экологического менеджмента*.
4. (ПК-3.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету 8 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение экологического аудита. Какие задачи решает экоаудит на предприятии? (ПК-3.1)
2. Назовите основные цели и значение экологического аудита. (ПК-3.1)
3. Каковы критерии экологического аудита и его результаты? (ПК-3.1)
4. В чем заключается потребность в экологическом аудите в России? (ПК-3.1)
5. Охарактеризуйте актуальность экологического аудита в современной России. (ПК-3.1)
6. Какие факторы мотивируют российские предприятия к проведению экологического аудита? (ПК-3.1)
7. Перечислите перспективные направления развития экологического аудирования в РФ. (ПК-3.1)
8. Опишите международный опыт развития экологического аудита. (ПК-3.1)
9. Как развивался экологический аудит в Российской Федерации? (ПК-3.1)
10. Какие нормативные правовые акты регулируют экологическое аудирование в России? (ПК-3.2)
11. Какую роль играет Уголовно-процессуальный кодекс РФ в регулировании экоаудита? (ПК-3.2)
12. Какое значение имеют Арбитражный и Гражданский процессуальные кодексы РФ для экоаудита? (ПК-3.2)
13. Как осуществляется выбор аудиторской организации для проведения экоаудита? (ПК-3.2)
14. Каков порядок оплаты экоаудиторских услуг? (ПК-3.2)
15. Перечислите виды экологического аудита. (ПК-3.1)
16. В чем заключаются особенности различных видов экологического аудита? (ПК-3.1)
17. Какие цели ставятся при проведении экологического аудита? (ПК-3.1)
18. Назовите виды экологического аудита по целям проведения. (ПК-3.1)
19. Охарактеризуйте системный аудит как вид экоаудита. (ПК-3.1)
20. Охарактеризуйте аудит процессов в рамках экоаудита. (ПК-3.1)
21. Что такое контрольный аудит и аудит по особым поводам? (ПК-3.1)
22. Перечислите и охарактеризуйте стадии проведения экологического аудита. (ПК-3.1)
23. Какие методы используются при проведении экологического аудита? (ПК-3.1)
24. В чем суть опросных методов экоаудита (анкетирование, интервьюирование, фокус-группы)? (ПК-3.1)
25. Как применяются картографические методы в экологическом аудите? (ПК-3.1)
26. Какие технические средства фиксации информации используются при экоаудите? (ПК-3.1)
27. Каковы критерии оценки работы экоаудитора? (ПК-3.1)
28. Что такое экологический аудит согласно стандартам ISO 14000? (ПК-3.1)
29. Опишите систему управления окружающей средой (СУОС) согласно ГОСТ Р ИСО. (ПК-3.1)
30. Назовите основные принципы экологического аудита согласно ГОСТ Р ИСО 14010. (ПК-3.1)

31. Какие факторы препятствуют проведению экоаудита на российских предприятиях? (ПК-3.1)
32. Какие примеры международных стандартов экологического аудита вы знаете? (ПК-3.1)
33. Дайте характеристику стандарту BS 7750. (ПК-3.1)
34. Охарактеризуйте стандарт EMAS. В чем его отличие от ISO 14001? (ПК-3.1)
35. Каковы перспективы внедрения экологического аудита в России? (ПК-3.1)
36. Что такое система экологического менеджмента (СЭМ)? (ПК-3.2)
37. Перечислите стадии разработки системы экологического менеджмента. (ПК-3.2)
38. Опишите схему внедрения СЭМ на предприятии. (ПК-3.2)
39. Как формируются цели и задачи экологического менеджмента на предприятии? (ПК-3.2)
40. Что такое идентификация экологических аспектов деятельности организации? (ПК-3.2)
41. Назовите экологические показатели, используемые в СЭМ. (ПК-3.2)
42. Какова роль руководства в разработке и принятии экологической политики? (ПК-3.2)
43. Какие методы мотивации персонала используются при внедрении СЭМ? (ПК-3.2)
44. Что входит в предварительную стадию внедрения СЭМ? (ПК-3.2)
45. Как осуществляется планирование природоохранной деятельности в рамках СЭМ? (ПК-3.2)
46. Как проводится выявление требований нормативно-правовых актов при внедрении СЭМ? (ПК-3.2)
47. Что такое значимость экологических аспектов и как она определяется? (ПК-3.2)
48. Как устанавливаются целевые и плановые экологические показатели предприятия? (ПК-3.2)
49. Как проводится оценка экологических рисков в системе экологического менеджмента? (ПК-3.2)
50. Какие бывают виды аудита по сторонам проведения (первой, второй, третьей стороны)? (ПК-3.1)
51. Что такое программа аудита и план аудита? (ПК-3.1)
52. Каков порядок подготовки и составления протокола экологического аудита? (ПК-3.1)
53. Что содержит экоаудиторское заключение и отчет по экологическому аудиту? (ПК-3.1)
54. Какие требования предъявляются к компетентности экоаудиторов? (ПК-3.1)
55. Как проводится экологический аудит инвестиционных проектов? (ПК-3.1)
56. В чем особенности экологического аудита при приватизации предприятий? (ПК-3.1)
57. Как применяется экоаудит в системе экологического страхования? (ПК-3.1)
58. Что такое свидетельства аудита и как они фиксируются? (ПК-3.1)
59. Какие методы материальных балансов и технологических расчетов используются в экоаудите? (ПК-3.1)
60. Каковы основные итоги развития экологического менеджмента и аудита в России и за рубежом? (ПК-3.1, ПК-3.2)

### 7.3.3 Вопросы к экзамену 9 семестр

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение экологического аудита. Какие задачи решает экоаудит на предприятии? (ПК-3.1)
2. Назовите основные цели и значение экологического аудита. (ПК-3.1)
3. Каковы критерии экологического аудита и его результаты? (ПК-3.1)
4. В чем заключается потребность в экологическом аудите в России? (ПК-3.1)
5. Какие факторы мотивируют российские предприятия к проведению экологического аудита? (ПК-3.1)
6. Перечислите перспективные направления развития экологического аудирования в РФ. (ПК-3.1)

7. Опишите международный опыт развития экологического аудита. (ПК-3.1)
8. Как развивался экологический аудит в Российской Федерации? (ПК-3.1)
9. Какие нормативные правовые акты регулируют экологическое аудирование в России? (ПК-3.2)
10. Как осуществляется выбор аудиторской организации для проведения экоаудита? (ПК-3.2)
11. Перечислите виды экологического аудита. (ПК-3.1)
12. Назовите виды экологического аудита по целям проведения. (ПК-3.1)
13. Охарактеризуйте системный аудит, аудит процессов, контрольный аудит. (ПК-3.1)
14. Перечислите и охарактеризуйте стадии проведения экологического аудита. (ПК-3.1)
15. Какие методы используются при проведении экологического аудита? (ПК-3.1)
16. Как применяются картографические методы и технические средства в экоаудите? (ПК-3.1)
17. Каковы критерии оценки работы экоаудитора? (ПК-3.1)
18. Что такое экологический аудит согласно стандартам ISO 14000? (ПК-3.1)
19. Назовите основные принципы экологического аудита согласно ГОСТ Р ИСО 14010. (ПК-3.1)
20. Какие факторы препятствуют проведению экоаудита на российских предприятиях? (ПК-3.1)
21. Дайте характеристику стандарту BS 7750. (ПК-3.1)
22. Охарактеризуйте стандарт EMAS. В чем его отличие от ISO 14001? (ПК-3.1)
23. Что такое система экологического менеджмента (СЭМ)? (ПК-3.2)
24. Перечислите стадии разработки системы экологического менеджмента. (ПК-3.2)
25. Опишите схему внедрения СЭМ на предприятии. (ПК-3.2)
26. Как формируются цели и задачи экологического менеджмента на предприятии? (ПК-3.2)
27. Что такое идентификация экологических аспектов деятельности организации? (ПК-3.2)
28. Назовите экологические показатели, используемые в СЭМ. (ПК-3.2)
29. Какова роль руководства в разработке и принятии экологической политики? (ПК-3.2)
30. Какие виды аудита существуют по сторонам проведения (первой, второй, третьей стороны)? (ПК-3.1)
31. Дайте определение термину «экологический кризис». (ПК-3.1)
32. Что означает понятие «устойчивое развитие»? (ПК-3.2)
33. Перечислите основные положения концепции устойчивого развития. (ПК-3.2)
34. Чем вызвана необходимость экологизации экономики в России? (ПК-3.2)
35. Какова роль бизнеса в обеспечении устойчивого развития? (ПК-3.2)
36. Почему сохранение окружающей среды необходимо рассматривать в комплексе с другими глобальными проблемами? (ПК-3.2)
37. Каковы основные задачи и направления формирования экологической безопасности экономики? (ПК-3.1)
38. В чем заключаются различия между экологическим управлением и экологическим менеджментом? (ПК-3.2)
39. Раскройте понятие «экологический менеджмент». (ПК-3.2)
40. Каковы предпосылки возникновения экологического менеджмента? (ПК-3.2)
41. Назовите составляющие концепции экологического менеджмента. (ПК-3.2)
42. Какие виды менеджмента в сфере материального производства вы знаете? (ПК-3.2)
43. Какие операции осуществляются в рамках производственного, кадрового и инновационного менеджмента? (ПК-3.2)
44. Что называют управлением эккаутингом? (ПК-3.2)
45. Что понимают под системой менеджмента? (ПК-3.2)
46. Охарактеризуйте принципы экологического менеджмента. (ПК-3.2)

47. Перечислите функции экологического менеджмента. (ПК-3.2)
48. Назовите факторы, способствующие развитию экологического менеджмента. (ПК-3.2)
49. Какие международные стандарты в области экологического менеджмента вам известны? (ПК-3.2)
50. Расскажите о целях и задачах стандарта ISO 14000. (ПК-3.2)
51. Какие стандарты созданы на основе ISO 14000? (ПК-3.2)
52. Какой отечественный стандарт создан на основе ISO 14001? (ПК-3.2)
53. Каковы основные требования, предъявляемые стандартом ISO 14001 к организации? (ПК-3.2)
54. Из каких фаз состоит модель Деминга (PDCA)? (ПК-3.2)
55. Охарактеризуйте содержание предварительной стадии внедрения СЭМ. (ПК-3.2)
56. Охарактеризуйте стадию планирования при внедрении СЭМ. (ПК-3.2)
57. Охарактеризуйте стадию организационных мероприятий при внедрении СЭМ. (ПК-3.2)
58. Охарактеризуйте стадию контрольных и корректирующих действий при внедрении СЭМ. (ПК-3.2)
59. Каково содержание заключительной стадии внедрения СЭМ на предприятии? (ПК-3.2)
60. Что такое технический регламент в системе стандартизации России? (ПК-3.2)
61. Какова структура и функции органов федеральной власти в области экологического менеджмента? (ПК-3.2)
62. На чем основывается система стандартизации в России в области экологии? (ПК-3.2)
63. Каковы основные механизмы и принципы экологического менеджмента? (ПК-3.2)
64. Что такое экологическая политика предприятия? Из каких элементов она состоит? (ПК-3.2)
65. Как осуществляется планирование природоохранной деятельности на предприятии? (ПК-3.2)
66. Как проводится идентификация экологических аспектов? Приведите примеры. (ПК-3.2)
67. Как проводится выявление требований нормативно-правовых актов при внедрении СЭМ? (ПК-3.2)
68. Что такое значимость экологических аспектов и как она определяется? (ПК-3.2)
69. Дайте определение целевым и плановым экологическим показателям. Приведите примеры. (ПК-3.2)
70. Как разрабатываются природоохранные мероприятия на предприятии? (ПК-3.2)
71. Как проводится оценка экологических рисков и степени их снижения? (ПК-3.2)
72. Что такое индекс значимости экологического аспекта? (ПК-3.2)
73. Как проводится сравнительная оценка методов анализа Парето и АВС в экологическом менеджменте? (ПК-3.2)
74. Каковы перспективы развития экологического менеджмента в России? (ПК-3.2)
75. Перечислите рекомендуемые стандарты экологического менеджмента для внедрения на предприятии. (ПК-3.2)
76. Экологические ограничения как фактор устойчивости мировой экономики. (ПК-3.2)
77. Раскройте экономические аспекты концепции устойчивого развития. (ПК-3.2)
78. Международное сотрудничество в сфере поиска инструментов управления природопользованием и охраной окружающей среды. (ПК-3.2)
79. Что такое экологический менеджмент как фактор перехода к устойчивому развитию? (ПК-3.2)
80. Какие международные механизмы управления развитием производств существуют? (ПК-3.2)
81. Экономические аспекты устойчивого развития предприятия. (ПК-3.2)

82. Как оценивается экономический ущерб от загрязнения окружающей среды? (ПК-3.1)
83. Что такое экоэффективность экологической деятельности фирмы? (ПК-3.2)
84. Бизнес-план ресурсосберегающей и природоохранной деятельности на предприятии. (ПК-3.2)
85. Место экологического паспорта промышленного предприятия в системе экологического менеджмента. (ПК-3.2)
86. Методы определения эффективности природоохранных затрат на предприятии. (ПК-3.2)
87. Основные экологические риски и их характеристики в условиях загрязнения окружающей среды. (ПК-3.1)
88. Что такое безотходное и малоотходное производство: критерии и индикаторы. (ПК-3.2)
89. Эколого-экономическая эффективность: понятие, критерии, методы определения. (ПК-3.2)
90. Экономические аспекты реализации Киотского протокола (рынок углерода). (ПК-3.2)
91. Что такое экологический контроль и его информационное обеспечение? (ПК-3.1)
92. Назовите принципы и виды экологического мониторинга. (ПК-3.1)
93. Охарактеризуйте государственный экологический контроль в Российской Федерации. (ПК-3.1)
94. Каковы права государственных инспекторов по охране природы? (ПК-3.1)
95. Как принимаются меры по устранению экологических правонарушений и привлечению виновных к ответственности? (ПК-3.1)
96. Что такое производственный экологический контроль? (ПК-3.1)
97. Каковы требования к организации производственного экологического контроля на предприятии? (ПК-3.1)
98. Как проводится экологическая сертификация продукции и производств? (ПК-3.1)
99. Экоаудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности. (ПК-3.1)
100. Проблемы и перспективы развития экологического менеджмента и экологического аудита в России. (ПК-3.1, ПК-3.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**8.1. Основная литература:**

1. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова. — Москва : Дашков и К, 2025. — 404 c. — ISBN 978-5-394-06256-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/160333.html

2. Федоров, Ю. А. Экологическое проектирование, экспертиза, аудит и менеджмент : учебник / Ю. А. Федоров, А. Э. Овсепян, О. Ю. Бэллинджер. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2024. — 145 c. — ISBN 978-5-9275-4640-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146918.html

3. Бурматова, О. П. Экологический менеджмент : учебное пособие / О. П. Бурматова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2024. — 251 c. — ISBN 978-5-4437-1317-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142626.html

4. Васина, М. В. Система экологического менеджмента на производстве : учебное пособие / М. В. Васина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 132 c. — ISBN 978-5-8149-3512-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131227.html

5. Цоберг, О. А. Экологический аудит : учебно-методическое пособие / О. А. Цоберг. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2023. — 64 c. — ISBN 978-5-292-04825-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137622.html

**8.2. Дополнительная литература:**

1. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для СПО / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; под редакцией М. Г. Шишова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 78 c. — ISBN 978-5-4488-0505-9, 978-5-7996-2819-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139657.html

2. Бочарова, А. А. Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие / составители А. А. Бочарова, Н. В. Санникова. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 c. — ISBN 978-5-98346-178-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146437.html

3. Потравный, И. М. Экологический аудит. Теория и практика : учебник для студентов вузов / И. М. Потравный, Е. Н. Петрова, А. Ю. Вега [и др.] ; под редакцией И. М. Потравного. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 583 c. — ISBN 978-5-238-02424-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81591.html

4. Ларичкин, В. В. Экологический менеджмент в производстве летательных аппаратов : учебное пособие / В. В. Ларичкин, В. Г. Ларионов, И. А. Сажин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 148 c. — ISBN 978-5-7782-4798-7. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155772.html

5. Мануковская, Т. Г. Контроль экологических параметров городской среды : учебное пособие / Т. Г. Мануковская, В. Д. Коршиков, А. И. Шарапов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 82 c. — ISBN 978-5-00175-286-8, 978-5-4488-2302-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144759.html

6. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. — 102 c. — ISBN 978-5-7410-1598-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69971.html

**8.3. Периодические издания**

1. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 c. — ISBN 978-5-238-01825-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html

2. Цоберг, О. А. Экологический аудит : учебно-методическое пособие. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-292-04825-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137622.html
3. Струкова, М. Н., Струкова, Л. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0505-9, 978-5-7996-2819-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139657.html
4. Бочарова, А. А., Санникова, Н. В. (сост.). Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — ISBN 978-5-98346-178-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146437.html
5. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов. — Москва : Дашков и К, 2025. — 404 с. — ISBN 978-5-394-06256-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/160333.html

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих

рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство

студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине «Экологический менеджмент и аудит».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологический мониторинг и производственный контроль»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.03 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 136 |
| Лекции | 68 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 68 |
| Самостоятельная работа | 152 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | 6 семестр |

Грозный, 2026

Банкурова Р.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологический мониторинг и производственный контроль» [Текст] / Сост. Банкурова Р.У.. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Банкурова Р.У., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Экологический мониторинг и производственный контроль» является формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков в области организации и ведения экологического мониторинга, производственного экологического контроля на предприятиях, оценки состояния окружающей среды и прогнозирования его изменений под влиянием антропогенных факторов.

**Задачи дисциплины:**

- изучение принципов организации системы экологического мониторинга на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- выявление основных методов и средств мониторинга компонентов окружающей среды (атмосферы, гидросферы, литосферы, биоты);
- формирование навыков проведения производственного экологического контроля на предприятиях;
- изучение методических основ наблюдений, обобщений и прогнозов состояния природных компонентов и комплексов;
- освоение методов обработки, анализа и интерпретации данных экологического мониторинга;
- изучение нормативно-правовой базы в области экологического мониторинга и производственного контроля.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 «Экологический мониторинг и производственный контроль» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины осуществляется в 5 и 6 семестрах.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Учение о сферах Земли.

Последующие дисциплины: Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека, Экологический менеджмент и аудит, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Экологический мониторинг и производственный контроль» формируются следующие компетенции: ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК 2.3

***ПК-2*** *Способен проводить контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии и природопользования*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-2.1 Владеет навыками контрольно-надзорной деятельности в области охраны окружающей среды | Знает: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; принципы организации контрольно-надзорной деятельности.<br>Умеет: применять навыки контрольно-надзорной деятельности при оценке соблюдения природоохранного законодательства.<br>Владеет: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований. |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-2.2 Использует специальные методики и приемы для прогнозирования состояния окружающей среды | Знает: методы прогнозирования состояния окружающей среды; математические модели распространения загрязняющих веществ.<br>Умеет: применять специальные методики для оценки и прогноза состояния компонентов окружающей среды.<br>Владеет: методиками расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и водных объектах. |
| ПК-2.3 Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду | Знает: современные методы и приборы контроля качества окружающей среды; подходы к разработке природоохранных мероприятий.<br>Умеет: анализировать результаты мониторинговых исследований и разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия.<br>Владеет: навыками разработки программ производственного экологического контроля. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **136** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | 68 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | 34 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 112 | 152 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | **180/5з.е** | **252/7з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**5 семестр**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Основы экологического мониторинга» | Определение, цели, задачи и уровни мониторинга. История развития. Виды мониторинга (глобальный, региональный, локальный, импактный, фоновый). Биосферный мониторинг. Структура Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ) в РФ. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. |
| ПК-2.1, | «Методы и средства наблюдения и контроля» | Контактные и дистанционные методы контроля. Стационарные станции, передвижные посты, аэрокосмические системы, автоматизированные системы. Средства реализации мониторинга. Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и международный мониторинг загрязнения биосферы. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг атмосферного воздуха» | Состав атмосферного воздуха. Классификация загрязнителей. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Виды и размещение постов наблюдений. Программы наблюдений. Отбор проб воздуха: аппаратура и методики. Методы анализа содержания загрязняющих веществ. Оценка загрязнения атмосферы. Расчет ИЗА, ПДВ. Санитарно-защитные зоны. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг водных объектов» | Состав гидросферы, источники и загрязнители. Организация наблюдений за уровнем загрязнения поверхностных вод. Пункты и створы наблюдений. Программы наблюдений. Отбор проб воды: виды проб, способы отбора, устройства для отбора проб. Подготовка проб к хранению и анализу. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Нормативы ПДК и ПДС. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг почв и земельных ресурсов» | Организация наблюдений за загрязнением почв. Отбор проб почвы. Методы анализа. Критерии оценки загрязнения почв. Оценка уровня химического загрязнения. Санитарная классификация предприятий. |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Фоновый мониторинг и мониторинг трансграничного загрязнения» | Станции комплексного фонового мониторинга биосферы (СКФМ). Технические требования, программы наблюдений. Отбор проб природных объектов. Мониторинг трансграничного загрязнения. Международное сотрудничество. |
| ПК-2.3, | «Биологический мониторинг и биоиндикация» | Методы биотестирования и биоиндикации. Эмбриональные методы диагностики. Генетические методы. Биоиндикаторы качества среды. Оценка |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | | состояния экосистем по биологическим показателям. |

**6 семестр**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.3, ПК-2.1 | «Производственный экологический контроль (ПЭК)» | Предмет, задачи, объекты ПЭК. Этапы организации ПЭК. Нормативно-правовое обеспечение ПЭК. Программа производственного экологического контроля: структура и содержание. Экологическая служба предприятия. Формы учетной документации по экологическому контролю. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 ПК-2.3 | «Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля» | Виды воздействия на окружающую среду (залповое, аварийное, постоянное, периодическое). Виды загрязнений (химические, физические, биологические). Расчет временных норм воздействия. ПДВ, ОБУВ, ПДС, ВСВ, ВСС. |
| ПК-2.2, | «Методы математического моделирования и анализа данных в системе экологического мониторинга» | Математические модели переноса вещества. Прогнозирование локальной экологической обстановки. Химические и биохимические цепочки превращений. Статистическая обработка данных мониторинга. Программы расчета рассеивания загрязнений (УПРЗА). Геоинформационные системы в мониторинге. |
| ПК-2.2, 2 | «Инструментальные методы анализа состояния окружающей среды» | Спектроскопические, хроматографические, электрохимические методы анализа. Измерение концентраций вредных веществ индикаторными трубками. Индивидуальная активная и пассивная дозиметрия. Автоматизированные системы контроля. |
| ПК-2.3 | «Экологическая документация и отчетность предприятия» | Экологический паспорт предприятия: структура и содержание. Формы государственной статистической отчетности (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы)). Декларация о воздействии на окружающую среду. Отчетность по программе ПЭК. |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Государственный экологический контроль (надзор)» | Виды и органы государственного экологического надзора. Порядок организации и проведения инспекционной проверки. Права и обязанности государственных инспекторов. Ответственность за нарушение экологического законодательства. |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Автоматизированные системы мониторинга и ГИС» | Автоматизированная информационная система мониторинга. Геоинформационные системы для обработки и визуализации данных мониторинга. Роль дистанционных методов в экологическом мониторинге (ДЗЗ, БПЛА). |

**5.2. Лекции**

**5 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Основы экологического мониторинга» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «Методы и средства наблюдения и контроля» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Мониторинг атмосферного воздуха» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Мониторинг водных объектов» | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Мониторинг почв и земельных ресурсов» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | «Фоновый мониторинг и мониторинг трансграничного загрязнения» | 6 | Лекция-беседа |
| 7 | «Биологический мониторинг и биоиндикация» | 6 | Лекция с использованием схем |
| | Всего часов | 34 | |

**6 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Производственный экологический контроль (ПЭК)» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Методы математического моделирования и анализа данных» | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | «Инструментальные методы анализа состояния окружающей среды» | 4 | Лекция-демонстрация |
| 5 | «Экологическая документация и отчетность предприятия» | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | «Государственный экологический контроль (надзор)» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | «Автоматизированные системы мониторинга и ГИС» | 6 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**5 семестр**

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического мониторинга | 4 | УО, Т |
| 2 | Методы и средства наблюдения и контроля | 4 | УО, доклад, презентация |

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 3 | Организация наблюдений за загрязнением атмосферы. Отбор проб воздуха | 6 | УО, ПЗ |
| 4 | Организация наблюдений за загрязнением водных объектов. Отбор проб воды | 6 | УО, ПЗ |
| 5 | Организация наблюдений за загрязнением почв. Отбор проб почвы | 6 | УО, ПЗ |
| 6 | Станции комплексного фонового мониторинга | 4 | УО, доклад |
| 7 | Методы биотестирования и биоиндикации | 4 | УО, Т, Д |
| | Всего часов | 34 | |

**6 семестр**

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Разработка программы производственного экологического контроля | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | Расчет нормативов воздействия (ПДВ, ПДС) | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Использование программных средств для расчета рассеивания загрязнений | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | Инструментальные методы анализа: практическое освоение | 2 | УО, Т |
| 5 | Заполнение форм экологической отчетности | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ практики государственного экологического надзора | 2 | УО, доклад |

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Работа с ГИС-пакетами для визуализации данных мониторинга | 3 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | 17 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия*

***5.5. Семинары и коллоквиумы (****данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

***5.6. Курсовой проект*** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического мониторинга | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, Т | 6 | ПК-2.1, ПК-4.1 |
| 2 | Методы и средства наблюдения и контроля | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, доклад | 6 | ПК-2.1, ПК-4.1 |
| 3 | Мониторинг атмосферного воздуха | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 8 | ПК-2.2, ПК-4.2 |
| 4 | Мониторинг водных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 8 | ПК-2.2, ПК-4.2 |
| 5 | Мониторинг почв и земельных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО | 6 | ПК-2.2, ПК-4.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Фоновый мониторинг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 3 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 7 | Биологический мониторинг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 3 | ПК-2.3, ПК-4.3 |
| **Итого** | | | | **40** | |

**6 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Производственный экологический контроль (ПЭК) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка программы ПЭК | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.1, |
| 2 | Воздействие на окружающую среду | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов ПДВ, ПДС | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.3, |
| 3 | Методы математического моделирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; освоение программ УПРЗА | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.2, |
| 4 | Инструментальные методы анализа | Подготовка к лекциям и | УО, Т | 15 | ПК-2.2, |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | практическим занятиям; изучение приборов и методов | | | |
| 5 | Экологическая документация и отчетность | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; заполнение форм отчетности | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.3, |
| 6 | Государственный экологический контроль | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение нормативных документов | УО, доклад | 15 | ПК-2.1, |
| 7 | Автоматизированные системы мониторинга и ГИС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; работа с ГИС-пакетами | УО, ПЗ | 22 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| | итого | | | 112 | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| Форма работы обучающихся / виды учебных занятий | **6 семестр** | **7 семестр** | **Всего** |
|---|---|---|---|
| Контактная аудиторная работа (всего) | **68** | **68** | **136** |
| Лекции (Л) | 34 | 34 | 68 |
| Практические занятия (ПЗ) | 34 | 34 | 51 |
| Лабораторные работы (ЛР) | — | — | — |

| Форма работы обучающихся / виды учебных занятий | **6 семестр** | **7 семестр** | **Всего** |
|---|---|---|---|
| Самостоятельная работа (СР) | **40** | **112** | **152** |
| Промежуточная аттестация | **зачет** | **экзамен** | — |
| Общая трудоемкость | **108 ч / 3 з.е** | **180ч / 5з.е** | **252ч / 7 з.е** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**6 семестр**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Основы экологического мониторинга» | Определение, цели, задачи и уровни мониторинга. История развития. Виды мониторинга (глобальный, региональный, локальный, импактный, фоновый). Биосферный мониторинг. Структура Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ) в РФ. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. |
| ПК-2.1, | «Методы и средства наблюдения и контроля» | Контактные и дистанционные методы контроля. Стационарные станции, передвижные посты, аэрокосмические системы, автоматизированные системы. Средства реализации мониторинга. Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и международный мониторинг загрязнения биосферы. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг атмосферного воздуха» | Состав атмосферного воздуха. Классификация загрязнителей. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Виды и размещение постов наблюдений. Программы наблюдений. Отбор проб воздуха: аппаратура и методики. Методы анализа содержания загрязняющих веществ. Оценка загрязнения атмосферы. Расчет ИЗА, ПДВ. Санитарно-защитные зоны. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг водных объектов» | Состав гидросферы, источники и загрязнители. Организация наблюдений за уровнем загрязнения поверхностных вод. Пункты и створы наблюдений. Программы наблюдений. Отбор проб воды: виды проб, способы отбора, устройства для отбора проб. Подготовка проб к хранению и анализу. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Нормативы ПДК и ПДС. |
| ПК-2.2, | «Мониторинг почв и | Организация наблюдений за загрязнением почв. Отбор проб почвы. Методы анализа. Критерии оценки |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | земельных ресурсов» | загрязнения почв. Оценка уровня химического загрязнения. Санитарная классификация предприятий. |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Фоновый мониторинг и мониторинг трансграничного загрязнения» | Станции комплексного фонового мониторинга биосферы (СКФМ). Технические требования, программы наблюдений. Отбор проб природных объектов. Мониторинг трансграничного загрязнения. Международное сотрудничество. |
| ПК-2.3, | «Биологический мониторинг и биоиндикация» | Методы биотестирования и биоиндикации. Эмбриональные методы диагностики. Генетические методы. Биоиндикаторы качества среды. Оценка состояния экосистем по биологическим показателям. |

**7 семестр**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.3, ПК-2.1 | «Производственный экологический контроль (ПЭК)» | Предмет, задачи, объекты ПЭК. Этапы организации ПЭК. Нормативно-правовое обеспечение ПЭК. Программа производственного экологического контроля: структура и содержание. Экологическая служба предприятия. Формы учетной документации по экологическому контролю. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 ПК-2.3 | «Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля» | Виды воздействия на окружающую среду (залповое, аварийное, постоянное, периодическое). Виды загрязнений (химические, физические, биологические). Расчет временных норм воздействия. ПДВ, ОБУВ, ПДС, ВСВ, ВСС. |
| ПК-2.2, | «Методы математического моделирования и анализа данных в системе экологического мониторинга» | Математические модели переноса вещества. Прогнозирование локальной экологической обстановки. Химические и биохимические цепочки превращений. Статистическая обработка данных мониторинга. Программы расчета рассеивания загрязнений (УПРЗА). Геоинформационные системы в мониторинге. |
| ПК-2.2, 2 | «Инструментальные методы анализа состояния окружающей среды» | Спектроскопические, хроматографические, электрохимические методы анализа. Измерение концентраций вредных веществ индикаторными трубками. Индивидуальная активная и пассивная дозиметрия. Автоматизированные системы контроля. |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.3 | «Экологическая документация и отчетность предприятия» | Экологический паспорт предприятия: структура и содержание. Формы государственной статистической отчетности (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы)). Декларация о воздействии на окружающую среду. Отчетность по программе ПЭК. |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Государственный экологический контроль (надзор)» | Виды и органы государственного экологического надзора. Порядок организации и проведения инспекционной проверки. Права и обязанности государственных инспекторов. Ответственность за нарушение экологического законодательства. |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | «Автоматизированные системы мониторинга и ГИС» | Автоматизированная информационная система мониторинга. Геоинформационные системы для обработки и визуализации данных мониторинга. Роль дистанционных методов в экологическом мониторинге (ДЗЗ, БПЛА). |

**5.2. Лекции**

**6 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Основы экологического мониторинга» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «Методы и средства наблюдения и контроля» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Мониторинг атмосферного воздуха» | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Мониторинг водных объектов» | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Мониторинг почв и земельных ресурсов» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | «Фоновый мониторинг и мониторинг трансграничного загрязнения» | 6 | Лекция-беседа |
| 7 | «Биологический мониторинг и биоиндикация» | 6 | Лекция с использованием схем |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Всего часов | 34 | |

**7 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Производственный экологический контроль (ПЭК)» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Методы математического моделирования и анализа данных» | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | «Инструментальные методы анализа состояния окружающей среды» | 4 | Лекция-демонстрация |
| 5 | «Экологическая документация и отчетность предприятия» | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | «Государственный экологический контроль (надзор)» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | «Автоматизированные системы мониторинга и ГИС» | 6 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**6 семестр**

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического мониторинга | 4 | УО, Т |
| 2 | Методы и средства наблюдения и контроля | 4 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Организация наблюдений за загрязнением атмосферы. Отбор проб воздуха | 6 | УО, ПЗ |
| 4 | Организация наблюдений за загрязнением | 6 | УО, ПЗ |

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | водных объектов. Отбор проб воды | | |
| 5 | Организация наблюдений за загрязнением почв. Отбор проб почвы | 6 | УО, ПЗ |
| 6 | Станции комплексного фонового мониторинга | 4 | УО, доклад |
| 7 | Методы биотестирования и биоиндикации | 4 | УО, Т, Д |
| | Всего часов | 34 | |

**7 семестр**

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Разработка программы производственного экологического контроля | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | Расчет нормативов воздействия (ПДВ, ПДС) | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Использование программных средств для расчета рассеивания загрязнений | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | Инструментальные методы анализа: практическое освоение | 2 | УО, Т |
| 5 | Заполнение форм экологической отчетности | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ практики государственного экологического надзора | 2 | УО, доклад |
| 7 | Работа с ГИС-пакетами для визуализации данных мониторинга | 3 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | 17 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия*

***5.5. Семинары и коллоквиумы (****данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

***5.6. Курсовой проект*** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

**6 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического мониторинга | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, Т | 6 | ПК-2.1, ПК-4.1 |
| 2 | Методы и средства наблюдения и контроля | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, доклад | 6 | ПК-2.1, ПК-4.1 |
| 3 | Мониторинг атмосферного воздуха | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 8 | ПК-2.2, ПК-4.2 |
| 4 | Мониторинг водных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 8 | ПК-2.2, ПК-4.2 |
| 5 | Мониторинг почв и земельных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО | 6 | ПК-2.2, ПК-4.2 |
| 6 | Фоновый мониторинг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 3 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 7 | Биологический мониторинг | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 3 | ПК-2.3, ПК-4.3 |
| **Итого** | | | | **40** | |

**7 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Производственный экологический контроль (ПЭК) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка программы ПЭК | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.1, |
| 2 | Воздействие на окружающую среду | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов ПДВ, ПДС | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.3, |
| 3 | Методы математического моделирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; освоение программ УПРЗА | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.2, |
| 4 | Инструментальные методы анализа | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение приборов и методов | УО, Т | 15 | ПК-2.2, |
| 5 | Экологическая документация и отчетность | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; заполнение форм отчетности | УО, ПЗ | 15 | ПК-2.3, |
| 6 | Государственный экологический контроль | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение | УО, доклад | 15 | ПК-2.1, |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | нормативных документов | | | |
| 7 | Автоматизированные системы мониторинга и ГИС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; работа с ГИС-пакетами | УО, ПЗ | 22 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| | Итого | | | 112 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Вартанов, А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и организация экологического мониторинга и производственный контроль : учебное пособие / А. З. Вартанов, А. Д. Рубан, В. Л. Шкуратник. — Москва : Горная книга, 2009. — 647 с. — ISBN 978-5-98672-154-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6622.html
2. Латышенко, К. П. Организация экологического мониторинга и производственный контроль. Часть I : лабораторный практикум / К. П. Латышенко. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 129 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20401.html
3. Латышенко, К. П. Организация экологического мониторинга и производственный контроль. Часть II : лабораторный практикум / К. П. Латышенко. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 100 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20402.html
4. Шамраев, А. В. Организация экологического мониторинга и производственный контроль и экспертиза : учебное пособие / А. В. Шамраев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 141 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/24348.html
5. Ашихмина, Т. Я. Организация экологического мониторинга и производственный контроль : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина [и др.]. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 c. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60099.html


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 8 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 9 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 9 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-2 Способен к планированию, мониторингу и контролю в области охраны окружающей среды*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; методы прогнозирования состояния окружающей среды; современные методы и приборы контроля качества окружающей среды | 1 (пороговый) –знает общие понятия экологического мониторинга и производственного контроля, может перечислить виды мониторинга, но допускает неточности в терминологии и требованиях нормативных документов. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между источниками загрязнения и методами контроля; различает виды мониторинга, знает структуру ЕГСЭМ и основные нормативные документы. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания нормативно-правовой базы в области экологического контроля и надзора; свободно ориентируется в методах прогнозирования состояния окружающей среды. | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Уметь: применять навыки контрольно-надзорной деятельности; использовать специальные методики для оценки и прогноза состояния окружающей среды; разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия | 1 (пороговый) — под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке состояния окружающей среды, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно решает типовые задачи в области экологического мониторинга (расчет ИЗА, ИЗВ, оценка загрязнения почв), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | 3 (высокий) — оперативно и обоснованно проводит оценку и прогноз состояния окружающей среды в условиях неполных данных; умеет интегрировать данные из разных источников. | |
| Владеть: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований; методиками расчета рассеивания загрязняющих веществ; навыками разработки программ производственного экологического контроля | 1 (пороговый) — выполняет отдельные действия по организации экологического мониторинга (отбор проб, заполнение документации) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы ПЭК, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно разрабатывает программу производственного экологического контроля для типового предприятия, обосновывает выбор методов и средств контроля. | |
| | 3 (высокий) — свободно и осознанно применяет полный цикл экологического мониторинга и производственного контроля: от разработки программы до анализа результатов и подготовки отчетности. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85 % | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Основы экологического мониторинга | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | Методы и средства наблюдения и контроля | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Мониторинг атмосферного воздуха | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | Мониторинг водных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | Мониторинг почв и земельных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | Фоновый мониторинг | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Биологический мониторинг | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, | Производственный экологический контроль (ПЭК) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | Воздействие на окружающую среду | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П К - 2 . 1 , ПК-2.2, | Методы математического моделирования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Инструментальные методы анализа | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Экологическая документация и отчетность | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Государственный экологический контроль | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Автоматизированные системы мониторинга и ГИС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Что является основным нормативом качества атмосферного воздуха для населенных мест?

- А) ПДКрз (предельно допустимая концентрация в рабочей зоне)
- Б) ПДКсс (среднесуточная предельно допустимая концентрация)
- В) ПДВ (предельно допустимый выброс)
- Г) ВСВ (временно согласованный выброс)

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.2)

**Задание 2.** Какой метод отбора проб воды позволяет получить усредненную пробу за определенный промежуток времени?

- А) Разовая проба
- Б) Точечная проба
- В) Смешанная проба
- Г) Периодическая проба

*Правильный ответ: В* (ПК-2.2)

**Задание 3.** Что такое фоновый мониторинг?

- А) Мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния предприятия
- Б) Мониторинг состояния окружающей среды на территориях, удаленных от источников загрязнения
- В) Мониторинг состояния здоровья населения
- Г) Мониторинг обращения с отходами производства

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.1)

**Задание 4.** Какой показатель используется для комплексной оценки качества поверхностных вод?

- А) ПДК
- Б) ПДВ
- В) ИЗВ (индекс загрязнения воды)
- Г) ОБУВ

*Правильный ответ: В* (ПК-2.2)

**Задание 5.** К какому виду мониторинга относится наблюдение за состоянием озонового слоя Земли?

- А) Локальному
- Б) Региональному
- В) Глобальному
- Г) Импактному

*Правильный ответ: В* (ПК-2.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 1.** Процесс отбора и анализа проб объектов окружающей среды для определения концентраций загрязняющих веществ называется _____ контролем.

*Правильный ответ: инструментальным / лабораторным* (ПК-2.2)

**Задание 2.** Единая государственная система экологического мониторинга в Российской Федерации сокращенно обозначается как _____.

*Правильный ответ: ЕГСЭМ / ЕГСМ* (ПК-2.1)

**Задание 3.** Документ, который разрабатывается на предприятии и содержит сведения об источниках загрязнения атмосферы, нормативах ПДВ и мероприятиях по снижению выбросов, называется проект _____.

*Правильный ответ: ПДВ / предельно допустимых выбросов* (ПК-2.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

**Задание 1.** Верно ли, что производственный экологический контроль (ПЭК) проводится только государственными органами надзора?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — ПЭК проводится силами самого предприятия (ПК-2.3)

**Задание 2.** Является ли биоиндикация методом оценки качества окружающей среды по состоянию живых организмов?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-2.1)

**Задание 3.** Входит ли расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в состав проекта нормативов ПДВ?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-2.2)

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 1.** Установите соответствие между видом мониторинга и его характеристикой:

| 1. Импактный мониторинг | А. Наблюдения на глобальном уровне (озоновый слой, изменение климата) |
| 2. Региональный мониторинг | Б. Наблюдения в зоне влияния конкретного источника загрязнения |
| 3. Фоновый мониторинг | В. Наблюдения на территории крупного региона |
| 4. Глобальный мониторинг | Г. Наблюдения на территориях, удаленных от источников загрязнения |

**Запишите ответ** (например: 1Б, 2В, 3Г, 4А)

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А* (ПК-2.1)

**Задание 2.** Установите соответствие между методом отбора проб и его применением:

| 1. Отбор проб воздуха на стационарном посту | А. Определение качества питьевой воды |
| 2. Отбор проб воды из поверхностного водоема | Б. Контроль выбросов в атмосферу от трубы |
| 3. Отбор проб почвы методом конверта | В. Оценка загрязнения приземного слоя атмосферы |

| 4. Отбор проб на источнике выброса (в трубе) | Г. Оценка загрязнения земельного участка |

**Запишите ответ** (например: 1В, 2А, 3Г, 4Б)
*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б* (ПК-2.2)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 1.** Расположите этапы проведения производственного экологического контроля (ПЭК) в правильной хронологической последовательности:

- А) Разработка программы ПЭК
- Б) Оформление отчета по результатам ПЭК
- В) Утверждение программы ПЭК руководителем предприятия
- Г) Проведение отбора проб и инструментальных измерений
- Д) Анализ полученных результатов и сравнение с нормативами

*Правильный ответ: А → В → Г → Д → Б* (ПК-2.3)

**Задание 2.** Установите последовательность этапов отбора проб воды из поверхностного водоема:

- А) Транспортировка и хранение проб
- Б) Выбор места отбора (створа)
- В) Подготовка посуды и оборудования
- Г) Непосредственный отбор пробы воды
- Д) Консервация пробы

*Правильный ответ: В → Б → Г → Д → А* (ПК-2.2)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** Перечислите не менее трех видов экологического мониторинга по объектам наблюдения.
*Правильный ответ (пример):*

1. Мониторинг атмосферного воздуха
2. Мониторинг водных объектов (поверхностных и подземных вод)
3. Мониторинг почв и земельных ресурсов
   (ПК-2.1)

**Задание 2.** Назовите не менее трех методов очистки сточных вод, используемых на промышленных предприятиях.
*Правильный ответ (пример):*

1. Механическая очистка (отстаивание, фильтрация)
2. Физико-химическая очистка (коагуляция, флотация, адсорбция)
3. Биологическая очистка (аэротенки, биофильтры)
   (ПК-2.3)

**Задание 3.** Опишите кратко порядок расчета индекса загрязнения атмосферы (ИЗА).
*Правильный ответ (пример):*
ИЗА рассчитывается как сумма нормированных по ПДК и приведенных с учетом класса опасности концентраций загрязняющих веществ. Для каждого вещества рассчитывается частный индекс (концентрация/ПДК), затем умножается на коэффициент класса опасности, после чего суммируется по всем веществам.
(ПК-2.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**
Вы — эколог на промышленном предприятии. Вам необходимо разработать программу производственного экологического контроля (ПЭК) для вашего предприятия.
**Вопрос 1:** Какие разделы должна содержать программа ПЭК (перечислите не менее трех)?
*Правильный ответ (пример):*

1. Сведения об источниках воздействия на окружающую среду

2. Перечень контролируемых показателей и периодичность контроля
3. Методы и средства измерений
4. Порядок оформления и представления результатов контроля
(ПК-2.3)

**Вопрос 2:** Какой нормативный документ (Федеральный закон) является основным для регулирования деятельности по охране атмосферного воздуха?
*Правильный ответ:* Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ПК-2.1)

**Задание 2 (ситуация).**
Предприятие теплоэнергетики (ТЭЦ) планирует провести инвентаризацию источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
**Вопрос:** Перечислите не менее трех основных параметров, которые необходимо определить для каждого организованного источника выброса (трубы).
*Правильный ответ (пример):*

1. Высота источника выброса (м)
2. Диаметр устья трубы (м)
3. Температура выбрасываемой газовоздушной смеси (°C)
4. Скорость выхода газовоздушной смеси (м/с)
5. Валовый выброс каждого загрязняющего вещества (т/год)
(ПК-2.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету
### (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение экологического мониторинга. Каковы его цели и задачи? (ПК-2.1)
2. Перечислите основные уровни (виды) экологического мониторинга. Дайте их характеристику. (ПК-2.1)
3. Что такое глобальный, региональный и локальный мониторинг? Приведите примеры. (ПК-2.1)
4. Охарактеризуйте импактный и фоновый мониторинг. В чем их отличие? (ПК-2.1)
5. Что такое биосферный мониторинг и каковы его задачи? (ПК-2.1)
6. Назовите основные этапы становления и развития экологического мониторинга в России. (ПК-2.1)
7. Что представляет собой Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)? (ПК-2.1)
8. Какие органы власти осуществляют управление экологическим мониторингом в РФ? (ПК-2.1)
9. Перечислите основные требования, предъявляемые к системе экологического мониторинга. (ПК-2.1)
10. Каковы перспективы развития экологического мониторинга в России? (ПК-2.1)
11. Какие существуют методы наблюдения и контроля состояния окружающей среды? (ПК-2.2)
12. Охарактеризуйте контактные методы контроля окружающей среды. (ПК-2.2)
13. Охарактеризуйте дистанционные методы контроля окружающей среды. (ПК-2.2)
14. Какие технические средства используются при проведении экологического мониторинга? (ПК-2.2)
15. Что такое стационарные станции и передвижные посты наблюдения? (ПК-2.2)
16. Какова роль аэрокосмических систем в экологическом мониторинге? (ПК-2.2)
17. Какие автоматизированные системы контроля состояния окружающей среды существуют? (ПК-2.2)
18. Что такое Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и какова ее роль в международном мониторинге? (ПК-2.1)
19. Назовите основные методы биотестирования, используемые в экологическом мониторинге. (ПК-2.1)

20. В чем суть метода биоиндикации? Приведите примеры биоиндикаторов. (ПК-2.1)
21. Каков химический состав атмосферного воздуха и его значение? (ПК-2.2)
22. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха и их источники. (ПК-2.2)
23. Как организованы наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха? (ПК-2.2)
24. Какие виды постов наблюдения за загрязнением атмосферы существуют? (ПК-2.2)
25. Как выбирается место для размещения стационарного поста наблюдения? (ПК-2.2)
26. Какие существуют программы наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха? (ПК-2.2)
27. Как осуществляется отбор проб воздуха для анализа загрязнения? (ПК-2.2)
28. Какие методы анализа содержания загрязняющих веществ в воздухе используются? (ПК-2.2)
29. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и предельно допустимый выброс (ПДВ)? (ПК-2.2)
30. Как рассчитывается индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)? (ПК-2.2)
31. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия и как она устанавливается? (ПК-2.2)
32. Какие вещества подлежат приоритетному контролю в атмосферном воздухе? (ПК-2.2)
33. Каков состав гидросферы и основные источники ее загрязнения? (ПК-2.2)
34. Как организованы наблюдения за уровнем загрязнения поверхностных вод? (ПК-2.2)
35. Что такое пункты и створы наблюдения за качеством воды? (ПК-2.2)
36. Какие существуют программы наблюдения за загрязнением водных объектов? (ПК-2.2)
37. Какие виды проб воды выделяют и каковы способы их отбора? (ПК-2.2)
38. Как осуществляется подготовка проб воды к хранению и анализу? (ПК-2.2)
39. Что такое индекс загрязнения воды (ИЗВ) и как он рассчитывается? (ПК-2.2)
40. Каковы нормативы предельно допустимой концентрации (ПДК) и предельно допустимого сброса (ПДС) в водных объектах? (ПК-2.2)
41. Каковы особенности отбора проб подземных вод? (ПК-2.2)
42. Как организованы наблюдения за загрязнением почвенного покрова? (ПК-2.2)
43. Каковы методы отбора проб почвы и их подготовка к анализу? (ПК-2.2)
44. Какие критерии используются для оценки загрязнения почв? (ПК-2.2)
45. Как проводится оценка уровня химического загрязнения почв? (ПК-2.2)
46. Что такое санитарная классификация предприятий и как она связана с контролем почв? (ПК-2.2)
47. Каковы особенности мониторинга сельскохозяйственных земель? (ПК-2.2)
48. Что такое станции комплексного фонового мониторинга (СКФМ)? (ПК-2.1)
49. Каковы технические требования к СКФМ и программа наблюдений на них? (ПК-2.1)
50. Как осуществляется отбор проб природных объектов на станциях фонового мониторинга? (ПК-2.1)
51. Что такое трансграничное загрязнение и как организован его мониторинг? (ПК-2.1)
52. Какие международные соглашения регулируют трансграничный перенос загрязняющих веществ? (ПК-2.1)
53. Что такое производственный экологический контроль (ПЭК)? Каковы его цели и задачи? (ПК-2.3)
54. Назовите основные этапы организации ПЭК на предприятии. (ПК-2.3)
55. Какова структура программы производственного экологического контроля? (ПК-2.3)
56. Какие объекты подлежат производственному экологическому контролю? (ПК-2.3)
57. Что такое экологический паспорт предприятия и каково его содержание? (ПК-2.3)
58. Какие виды экологической отчетности должны представлять предприятия? (ПК-2.3)
59. Как осуществляется государственный экологический надзор (контроль) в РФ? (ПК-2.1)
60. Какие права и обязанности имеют государственные инспекторы по охране природы?

(ПК-2.1)

### 7.3.3. Вопросы к экзамену
### (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение экологического мониторинга. Каковы его цели и задачи? (ПК-2.1)
2. Перечислите основные уровни (виды) экологического мониторинга. Дайте их характеристику. (ПК-2.1)
3. Что такое глобальный, региональный и локальный мониторинг? Приведите примеры. (ПК-2.1)
4. Охарактеризуйте импактный и фоновый мониторинг. В чем их отличие? (ПК-2.1)
5. Что представляет собой Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)? (ПК-2.1)
6. Назовите основные этапы становления и развития экологического мониторинга в России. (ПК-2.1)
7. Какие органы власти осуществляют управление экологическим мониторингом в РФ? (ПК-2.1)
8. Какие существуют методы наблюдения и контроля состояния окружающей среды? (ПК-2.2)
9. Охарактеризуйте контактные и дистанционные методы контроля окружающей среды. (ПК-2.2)
10. Какова роль аэрокосмических систем в экологическом мониторинге? (ПК-2.2)
11. Что такое биоиндикация и биотестирование? Приведите примеры. (ПК-2.1)
12. Как организованы наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха? (ПК-2.2)
13. Какие виды постов наблюдения за загрязнением атмосферы существуют? (ПК-2.2)
14. Как осуществляется отбор проб воздуха для анализа загрязнения? (ПК-2.2)
15. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и предельно допустимый выброс (ПДВ)? (ПК-2.2)
16. Как рассчитывается индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)? (ПК-2.2)
17. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия и как она устанавливается? (ПК-2.2)
18. Как организованы наблюдения за уровнем загрязнения поверхностных вод? (ПК-2.2)
19. Что такое индекс загрязнения воды (ИЗВ) и как он рассчитывается? (ПК-2.2)
20. Каковы нормативы ПДК и ПДС в водных объектах? (ПК-2.2)
21. Как организованы наблюдения за загрязнением почвенного покрова? (ПК-2.2)
22. Какие критерии используются для оценки загрязнения почв? (ПК-2.2)
23. Что такое станции комплексного фонового мониторинга (СКФМ)? (ПК-2.1)
24. Как осуществляется отбор проб природных объектов на станциях фонового мониторинга? (ПК-2.1)
25. Что такое трансграничное загрязнение и как организован его мониторинг? (ПК-2.1)
26. Какие международные соглашения регулируют трансграничный перенос загрязняющих веществ? (ПК-2.1)
27. Что такое производственный экологический контроль (ПЭК)? Каковы его цели и задачи? (ПК-2.3)
28. Назовите основные этапы организации ПЭК на предприятии. (ПК-2.3)
29. Что такое экологический паспорт предприятия и каково его содержание? (ПК-2.3)
30. Как осуществляется государственный экологический надзор (контроль) в РФ? (ПК-2.1)
31. Дайте развернутое определение производственного экологического контроля. (ПК-2.3)

32. Каковы нормативно-правовые основы организации ПЭК на предприятии? (ПК-2.3)
33. Какие объекты являются объектами производственного экологического контроля? (ПК-2.3)
34. Какова структура и содержание программы ПЭК? (ПК-2.3)
35. Какие разделы должна содержать программа ПЭК в соответствии с требованиями законодательства? (ПК-2.3)
36. Как организуется экологическая служба на предприятии? (ПК-2.3)
37. Какие формы учетной документации по экологическому контролю существуют? (ПК-2.3)
38. Как осуществляется планирование мероприятий ПЭК на год? (ПК-2.3)
39. Каков порядок проведения проверок соблюдения экологических требований на предприятии? (ПК-2.3)
40. Что такое производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха? (ПК-2.3)
41. Что такое производственный экологический контроль в области охраны водных объектов? (ПК-2.3)
42. Что такое производственный экологический контроль в области обращения с отходами? (ПК-2.3)
43. Как часто проводятся инструментальные замеры в рамках ПЭК? (ПК-2.3)
44. Каков порядок оформления результатов ПЭК и представления отчетности? (ПК-2.3)
45. Какие виды воздействия на окружающую среду выделяют по временному признаку? (ПК-2.1)
46. Охарактеризуйте залповое, аварийное, постоянное и периодическое воздействие. (ПК-2.1)
47. Какие виды загрязнений окружающей среды существуют (по природе воздействия)? (ПК-2.1)
48. Что такое химическое загрязнение окружающей среды? Приведите примеры. (ПК-2.1)
49. Что такое физическое загрязнение окружающей среды (шум, вибрация, радиация, тепловое загрязнение)? (ПК-2.1)
50. Что такое биологическое загрязнение окружающей среды? (ПК-2.1)
51. Как рассчитываются временные нормативы воздействия на окружающую среду? (ПК-2.2)
52. Что такое норматив ПДВ (предельно допустимый выброс) и как он устанавливается? (ПК-2.2)
53. Что такое ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия)? (ПК-2.2)
54. Что такое норматив ПДС (предельно допустимый сброс) и как он устанавливается? (ПК-2.2)
55. Что такое ВСВ (временно согласованный выброс) и ВСС (временно согласованный сброс)? (ПК-2.2)
56. Для чего используются математические модели переноса вещества в экологическом мониторинге? (ПК-2.2)
57. Как осуществляется прогнозирование локальной экологической обстановки с помощью моделей? (ПК-2.2)
58. Какие химические и биохимические цепочки превращений учитываются при моделировании? (ПК-2.2)
59. Какие программные средства используются для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (УПРЗА)? (ПК-2.2)
60. Как осуществляется статистическая обработка данных экологического мониторинга? (ПК-2.2)
61. Какие методы математической статистики применяются для анализа данных мониторинга? (ПК-2.2)

62. Что такое тренд в данных экологического мониторинга и как он выявляется? (ПК-2.2)
63. Как используются геоинформационные системы (ГИС) для обработки и визуализации данных мониторинга? (ПК-2.2)
64. Какие методы пространственного анализа применяются в ГИС для оценки загрязнения территории? (ПК-2.2)
65. Как осуществляется интерполяция данных наблюдений для построения карт загрязнения? (ПК-2.2)
66. Какие существуют инструментальные методы анализа состояния окружающей среды? (ПК-2.2)
67. В чем суть спектроскопических методов анализа? (ПК-2.2)
68. В чем суть хроматографических методов анализа (газовая, жидкостная хроматография)? (ПК-2.2)
69. В чем суть электрохимических методов анализа (потенциометрия, вольтамперометрия)? (ПК-2.2)
70. Как осуществляется измерение концентраций вредных веществ индикаторными трубками? (ПК-2.2)
71. Что такое индивидуальная активная и пассивная дозиметрия? (ПК-2.2)
72. Какие автоматизированные системы контроля состояния окружающей среды применяются в России? (ПК-2.2)
73. Каковы преимущества и недостатки автоматизированных систем контроля? (ПК-2.2)
74. Какие приборы используются для отбора проб воздуха, воды и почвы? (ПК-2.2)
75. Как осуществляется градуировка и калибровка аналитического оборудования? (ПК-2.2)
76. Что такое экологический паспорт предприятия? Какова его структура? (ПК-2.3)
77. Какие разделы включает экологический паспорт промышленного предприятия? (ПК-2.3)
78. Что такое форма № 2-ТП (воздух) и как она заполняется? (ПК-2.3)
79. Что такое форма № 2-ТП (водхоз) и как она заполняется? (ПК-2.3)
80. Что такое форма № 2-ТП (отходы) и как она заполняется? (ПК-2.3)
81. В какие сроки и куда представляется статистическая экологическая отчетность? (ПК-2.3)
82. Что такое декларация о воздействии на окружающую среду и для каких объектов она обязательна? (ПК-2.3)
83. Какова структура и содержание отчета по программе ПЭК? (ПК-2.3)
84. Что такое лицензия на деятельность по обращению с отходами и как она оформляется? (ПК-2.3)
85. Что такое разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу? (ПК-2.3)
86. Какие виды экологического контроля существуют в Российской Федерации? (ПК-2.1)
87. Каковы цели и задачи государственного экологического надзора? (ПК-2.1)
88. Какие органы осуществляют государственный экологический надзор в РФ? (ПК-2.1)
89. Что такое плановая и внеплановая проверка в рамках государственного экологического надзора? (ПК-2.1)
90. Каков порядок организации и проведения инспекционной проверки? (ПК-2.1)
91. Какие права и обязанности имеют государственные инспекторы по охране природы? (ПК-2.1)
92. Какие меры могут быть применены к предприятию при выявлении нарушений экологического законодательства? (ПК-2.1)
93. Что такое ведомственный экологический контроль? (ПК-2.1)

94. Что такое общественный экологический контроль? (ПК-2.1)
95. Какая ответственность предусмотрена за нарушение экологического законодательства (административная, уголовная)? (ПК-2.1)
96. Что такое автоматизированная информационная система мониторинга (АИСМ)? (ПК-2.2)
97. Какова роль дистанционных методов (ДЗЗ, БПЛА) в экологическом мониторинге? (ПК-2.2)
98. Какие геоинформационные системы (ГИС) используются для обработки и визуализации данных мониторинга? (ПК-2.2)
99. Как осуществляется создание тематических карт загрязнения с использованием ГИС? (ПК-2.2)
100. Проблемы и перспективы развития автоматизированных систем экологического мониторинга в России. (ПК-2.1, ПК-2.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:

1. Ашихмина, Т. Я. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихминой. — Москва : Академический проект, 2020. — 416 c. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110087.html
2. Латышенко, К. П. Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга : учебное пособие / К. П. Латышенко, А. А. Попов. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 147 c. — ISBN 978-5-4487-0383-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79627.html
3. Ларичкин, В. В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : учебное пособие / В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина, Д. А. Немущенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 96 c. — ISBN 978-5-7782-3948-7. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98826.html
4. Соболева, С. В. Производственный экологический контроль : лабораторный практикум / С. В. Соболева, О. А. Есякова. — Красноярск : Сибирский государственный университет

науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. — 102 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116645.html
5. Дрегуло, А. М. Мониторинг и экспертиза безопасности. Организация деятельности по природопользованию на предприятии : учебное пособие / А. М. Дрегуло, Р. Ф. Витковская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7937-1418-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102529.html

**8.2. Дополнительная литература**

1. Шамраев, А. В. Организация экологического мониторинга и производственный контроль и экспертиза : учебное пособие / А. В. Шамраев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 141 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/24348.html
2. Латышенко, К. П. Организация экологического мониторинга и производственный контроль. Часть I : лабораторный практикум / К. П. Латышенко. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 129 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20401.html
3. Латышенко, К. П. Организация экологического мониторинга и производственный контроль. Часть II : лабораторный практикум / К. П. Латышенко. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 100 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20402.html
4. Вартанов, А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и организация экологического мониторинга и производственный контроль : учебное пособие / А. З. Вартанов, А. Д. Рубан, В. Л. Шкуратник. — Москва : Горная книга, 2009. — 647 с. — ISBN 978-5-98672-154-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6622.html
5. Зеленская, Т. Г. Урбоэкология : учебное пособие (курс лекций) / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 80 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148275.html

**8.3. Периодические издания**

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.04 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 7 |
| Всего часов, из них: | 252 |
| Аудиторные занятия | 136 |
| Лекции | 68 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 68 |
| Самостоятельная работа | 152 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | 6 семестр |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» является приобретение знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих формированию заболеваний и патологических процессов, экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; формирование представления о процедуре ОВОС; ознакомление с нормативно-законодательной базой России в области охраны здоровья человека и мер по предупреждению вредного воздействия на живые организмы.

**Задачи дисциплины:**

- развить экологическое мышление при оценке воздействия на окружающую среду;
- рассмотреть цели проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности; научить методам ОВОС;
- выделить особенности нормативно-правовой базы ОВОС; системы оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов;
- ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу);
- реализовать практический подход в расчетах предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; определения приоритетных загрязняющих веществ и источников воздействия на окружающую среду; корректировки размеров санитарно-защитных зон; сравнения вариантов проектных решений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучение дисциплины осуществляется в 5 и 6 семестрах.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Экологический менеджмент и аудит, Экологическая экспертиза, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» формируются следующие компетенции:ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ОПК-3.1 Применяет | **Знать:** методы экологического | **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную | **Владеть:** методами организации |

| | | | |
|---|---|---|---|
| методы экологического нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной деятельности | нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной деятельности; нормативы качества окружающей среды; принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методологию ОВОС и ОРЗН. | деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; применять методы экологического нормирования и аудита при проведении ОВОС; оценивать риски для здоровья населения. | экологического мониторинга; навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду; методикой расчета показателей загрязнения (ПДВ, ПДС, ИЗА, ИЗВ); приемами анализа экологической документации. |
| **ПК-3.2** Использует нормативные требования по организации экологического менеджмента | **Знать:** нормативные требования по организации экологического менеджмента; правовые основы проведения ОВОС в Российской Федерации; требования природоохранного законодательства к проектной документации; международные соглашения в области ОВОС. | **Уметь:** организовывать экологический мониторинг; работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими проведение ОВОС; применять нормативные требования при разработке раздела ОВОС в проектной документации; организовывать общественные обсуждения материалов ОВОС. | **Владеть:** навыками организации экологического менеджмента; навыками работы с базами данных нормативно-правовой документации; методами системного анализа при обосновании проектных решений; навыками подготовки отчетной документации по ОВОС. |
| **ПК-3.3** Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных видов хозяйственной деятельности; проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; навыками подготовки предложений по снижению риска для здоровья населения; методами оценки экологической эффективности проектных решений. |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **136** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | 68 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | 34 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 112 | 152 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | **180/5з.е** | **288/8з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**5 семестр**

| **Код компетенции** | **Наименование раздела** | **Краткое содержание** |
|---|---|---|
| ПК-3.1,<br>ПК-3.2 | «Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС» | Основные понятия и определения. Цели, задачи, предмет и объект ОВОС. Методы исследования. Нормативно-правовая база ОВОС в Российской Федерации. |
| ПК-3.1,<br>ПК-3.2 | «Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС» | Этапы проведения ОВОС. Требования к проведению ОВОС для различных категорий объектов. Информационное обеспечение участников ОВОС. |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения» | Методология ОВОС. Методы проведения ОВОС. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду и здоровье человека. Методы оценки устойчивости экосистем к техногенным воздействиям. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Источники и виды техногенного воздействия» | Хозяйственная деятельность и ее воздействие на окружающую среду и население. Источники, виды и масштабы воздействия разных видов хозяйственной деятельности. Антропогенные факторы воздействия на здоровье населения. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС» | Оценка существующего состояния окружающей среды и источников воздействия. Прогноз и оценка изменения состояния компонентов окружающей среды. Разработка природоохранных мер и мероприятий. Значение общественных обсуждений в проведении ОВОС. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «ОВОС в градостроительных проектах» | Виды, формы и содержание ОВОС. Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов. Экологические проблемы инженерного обеспечения городов. |

**Всего часов в 5 семестре: 108 ч (3 ЗЕТ)**

**6 семестр (экзамен)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в проектах базовой энергетики» | Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросов в атмосферу. Тепловое загрязнение вод. Принципы оценки воздействия гидро- и теплоэнергетики на ландшафты. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «ОВОС технических, технологических решений и применения новых | Соблюдение нормативов технологии использования сырья, ресурсоемкость, отходность. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | материалов» | технологий. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации» | Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства. Классификация водных мелиораций. Физико-географические и экологические проблемы водных мелиорации. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС природозащитных объектов» | ОВОС полигонов захоронения твердых отходов, мусороперерабатывающих заводов, очистных сооружений. Особенности проектирования природозащитных объектов в разных природных условиях. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохранных зон» | Специфика рекреационного природопользования. Функциональное зонирование природоохранных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохранных зон. Медико-экологические проблемы охраны природы. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) и его данные в ОВОС» | Понятие и нормативная база социально-гигиенического мониторинга. Структура и уровни СГМ. Ключевые группы показателей СГМ для оценки рисков. Оценка риска на основе данных СГМ. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН)» | Что такое риск? Четыре базовых этапа ОРЗН: идентификация опасности, оценка экспозиции, оценка зависимости «доза-эффект», характеристика риска. Виды рисков в ОРЗН. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в контексте глобальных вызовов» | Оценка кумулятивных эффектов, трансграничных переносов и вклада в изменение климата. Инструменты и методы комплексной оценки. ОВОС как инструмент глобальной ответственности. |

**Всего часов в 6 семестре: 180 ч (5 ЗЕТ)**

**5.2. Лекции**

**5 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | «Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения» | 8 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Источники и виды техногенного воздействия» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | «Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС» | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | «ОВОС в градостроительных проектах» | 4 | Лекция-беседа |

**6 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «ОВОС в проектах базовой энергетики» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации» | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | «ОВОС природозащитных объектов» | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | «ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохранных зон» | 4 | Лекция-беседа |
| 6 | «Социально-гигиенический мониторинг | 4 | Лекция с элементами |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | (СГМ) и его данные в ОВОС» | | проблемного изложения |
| 7 | «Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН)» | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | «ОВОС в контексте глобальных вызовов» | 6 | Лекция-дискуссия |

### 5.3. Практические занятия

**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС | 4 | УО, Т |
| 3-5 | 2 | Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС | 6 | УО, доклад, презентация |
| 6-9 | 3 | Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности | 8 | УО, ПЗ |
| 10-13 | 4 | Источники и виды техногенного воздействия | 8 | УО, Т, Д |
| 14-16 | 5 | Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС | 6 | УО, ПЗ |
| 17 | 6 | ОВОС в градостроительных проектах | 2 | УО, доклад, презентация |
| | | **Итого** | **34** | |

**6 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 18-19 | 1 | ОВОС в проектах базовой энергетики | 4 | УО, Т |
| 20-21 | 2 | ОВОС технических, | 4 | УО, доклад |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | технологических решений и применения новых материалов | | |
| 22-23 | 3 | ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации | 4 | УО, ПЗ |
| 24-25 | 4 | ОВОС природозащитных объектов | 4 | УО, Т |
| 26-27 | 5 | ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 28-29 | 6 | Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) и его данные в ОВОС | 4 | УО, ПЗ |
| 30-31 | 7 | Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН) | 4 | УО, Т |
| 32-34 | 8 | ОВОС в контексте глобальных вызовов | 6 | УО, дискуссия |
| **Итого** | | | **34** | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия.*

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**
**5 семестр (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Цели и задачи ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 6 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 2 | Нормативно-правовые основы, этапы и | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; | УО, ПЗ | 8 | ПК-3.1, ПК-3.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | требования ОВОС | изучение нормативных документов | | | |
| 3 | Принципы и методы оценки воздействия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 4 | Источники и виды техногенного воздействия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, Т, доклад | 6 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 5 | Порядок разработки отчета об ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, ПЗ | 6 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 6 | ОВОС в градостроительных проектах | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 4 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| | | **Итого** | | **40** | |

**6 семестр (112 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ОВОС в проектах базовой энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 12 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 2 | ОВОС технических, технологических решений | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, доклад | 12 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 3 | ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, ПЗ | 14 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 4 | ОВОС природозащитных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение | УО, Т | 14 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | нормативных документов | | | |
| 5 | ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 16 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 6 | Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение данных СГМ | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 7 | Основные понятия и методология ОРЗН | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов риска | УО, ПЗ | 18 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 8 | ОВОС в контексте глобальных вызовов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ международных документов | УО, дискуссия | 14 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| | | **Итого** | | **112** | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **68** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 17 | 34 | 51 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | 34 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | 112 | 169 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | **180/5з.е** | **288/8з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**5 семестр**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1,<br>ПК-3.2 | «Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС» | Основные понятия и определения. Цели, задачи, предмет и объект ОВОС. Методы исследования. Нормативно-правовая база ОВОС в Российской Федерации. |
| ПК-3.1,<br>ПК-3.2 | «Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС» | Этапы проведения ОВОС. Требования к проведению ОВОС для различных категорий объектов. Информационное обеспечение участников ОВОС. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения» | Методология ОВОС. Методы проведения ОВОС. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду и здоровье человека. Методы оценки устойчивости экосистем к техногенным воздействиям. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Источники и виды техногенного воздействия» | Хозяйственная деятельность и ее воздействие на окружающую среду и население. Источники, виды и масштабы воздействия разных видов хозяйственной деятельности. Антропогенные факторы воздействия на здоровье населения. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС» | Оценка существующего состояния окружающей среды и источников воздействия. Прогноз и оценка изменения состояния компонентов окружающей среды. Разработка природоохранных мер и мероприятий. Значение общественных обсуждений в проведении ОВОС. |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «ОВОС в градостроительных проектах» | Виды, формы и содержание ОВОС. Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов. Экологические проблемы инженерного обеспечения городов. |

**Всего часов в 5 семестре: 108 ч (3 ЗЕТ)**

**6 семестр (экзамен)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в проектах базовой энергетики» | Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросов в атмосферу. Тепловое загрязнение вод. Принципы оценки воздействия гидро- и теплоэнергетики на ландшафты. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов» | Соблюдение нормативов технологии использования сырья, ресурсоемкость, отходность. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации» | Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства. Классификация водных мелиораций. Физико-географические и экологические проблемы водных мелиорации. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС природозащитных объектов» | ОВОС полигонов захоронения твердых отходов, мусороперерабатывающих заводов, очистных сооружений. Особенности проектирования природозащитных объектов в разных природных условиях. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохранных зон» | Специфика рекреационного природопользования. Функциональное зонирование природоохранных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохранных зон. Медико-экологические проблемы охраны природы. |
| ПК-3.1, ПК-3.2 | «Социально- | Понятие и нормативная база социально- |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | гигиенический мониторинг (СГМ) и его данные в ОВОС» | гигиенического мониторинга. Структура и уровни СГМ. Ключевые группы показателей СГМ для оценки рисков. Оценка риска на основе данных СГМ. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН)» | Что такое риск? Четыре базовых этапа ОРЗН: идентификация опасности, оценка экспозиции, оценка зависимости «доза-эффект», характеристика риска. Виды рисков в ОРЗН. |
| ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | «ОВОС в контексте глобальных вызовов» | Оценка кумулятивных эффектов, трансграничных переносов и вклада в изменение климата. Инструменты и методы комплексной оценки. ОВОС как инструмент глобальной ответственности. |

**Всего часов в 6 семестре: 180 ч (5 ЗЕТ)**

**5.2. Лекции**

**5 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС» | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | «Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС» | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения» | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Источники и виды техногенного воздействия» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | «Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС» | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | «ОВОС в градостроительных проектах» | 5 | Лекция-беседа |

**6 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «ОВОС в проектах базовой энергетики» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации» | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | «ОВОС природозащитных объектов» | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | «ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохранных зон» | 4 | Лекция-беседа |
| 6 | «Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) и его данные в ОВОС» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | «Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН)» | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | «ОВОС в контексте глобальных вызовов» | 6 | Лекция-дискуссия |

### 5.3. Практические занятия

**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Введение. Цели и задачи программы и структура ОВОС | 4 | УО, Т |
| 3-5 | 2 | Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС | 6 | УО, доклад, презентация |
| 6-9 | 3 | Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности | 8 | УО, ПЗ |
| 10-13 | 4 | Источники и виды техногенного воздействия | 8 | УО, Т, Д |
| 14-16 | 5 | Порядок разработки и обсуждения отчета об ОВОС | 6 | УО, ПЗ |
| 17 | 6 | ОВОС в градостроительных | 2 | УО, доклад, |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | проектах | | презентация |
| | | **Итого** | **34** | |

**6 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 18-19 | 1 | ОВОС в проектах базовой энергетики | 4 | УО, Т |
| 20-21 | 2 | ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов | 4 | УО, доклад |
| 22-23 | 3 | ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации | 4 | УО, ПЗ |
| 24-25 | 4 | ОВОС природозащитных объектов | 4 | УО, Т |
| 26-27 | 5 | ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 28-29 | 6 | Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) и его данные в ОВОС | 4 | УО, ПЗ |
| 30-31 | 7 | Основные понятия и методология оценки риска здоровью (ОРЗН) | 4 | УО, Т |
| 32-34 | 8 | ОВОС в контексте глобальных вызовов | 6 | УО, дискуссия |
| **Итого** | | | **34** | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия.*

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Цели и задачи ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 5 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 2 | Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение нормативных документов | УО, ПЗ | 5 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 3 | Принципы и методы оценки воздействия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 4 | Источники и виды техногенного воздействия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, Т, доклад | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 5 | Порядок разработки отчета об ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 6 | ОВОС в градостроительных проектах | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 17 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| | | **Итого** | | **57** | |

**6 семестр (112 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ОВОС в проектах базовой энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 2 | ОВОС технических, технологических решений | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, доклад | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 3 | ОВОС в зонах | Подготовка к лекциям | УО, | 10 | ПК-3.1, ПК- |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | сельскохозяйственной мелиорации | и практическим занятиям; реферирование статей | ПЗ | | 3.2, ПК-3.3 |
| 4 | ОВОС природозащитных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение нормативных документов | УО, Т | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 5 | ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 6 | Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение данных СГМ | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1, ПК-3.2 |
| 7 | Основные понятия и методология ОРЗН | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов риска | УО, ПЗ | 30 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 8 | ОВОС в контексте глобальных вызовов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ международных документов | УО, дискуссия | 22 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| | | **Итого** | | **112** | |

### 5.5. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине


1. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-9500952-4-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80807.html
2. Симонян, Л. М. Экологическая экспертиза: оценка воздействия на окружающую среду : практикум / Л. М. Симонян, А. А. Алпатова, Н. В. Демидова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 74 с. — ISBN 978-5-906953-43-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107178.html

3. Оценка воздействия на окружающую среду : практикум / составители Е. А. Скрипчинская [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 158 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92724.html
4. Богданов, И. И. Экология человека и социальные проблемы : учебное пособие / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8268-2208-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105339.html
5. Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-93808-288-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97814.html

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3) | 5 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3) | 6 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |
| ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3) | 6 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

## 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| ПК-3.1 | Введение. Цели и задачи ОВОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2 | Нормативно-правовые основы, этапы и требования ОВОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | Принципы и методы оценки воздействия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | Источники и виды техногенного воздействия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | Порядок разработки отчета об ОВОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2, | ОВОС в градостроительных проектах | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 ПК-3.2 | ОВОС в проектах базовой энергетики | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | ОВОС технических, технологических решений | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.2 | ОВОС в зонах сельскохозяйственной мелиорации | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | ОВОС природозащитных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2, | ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1 | Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-3.2, | Основные понятия и методология ОРЗН | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 3 . 1 , ПК-3.2 | ОВОС в контексте глобальных вызовов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Что является итоговым документом процедуры ОВОС?

А) Заключение государственной экологической экспертизы

Б) Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

В) Декларация о воздействии на окружающую среду

Г) Экологический паспорт предприятия

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.1)

**Задание 2.** Какой этап ОВОС включает общественные слушания?

А) Предварительная оценка

Б) Полная ОВОС (включая информирование общественности)

В) Постпроектный анализ

Г) Экологическая экспертиза

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.2)

**Задание 3.** Что такое «канцерогенный риск» в методологии ОРЗН?

А) Риск развития доброкачественных опухолей

Б) Риск развития злокачественных новообразований

В) Риск наследственных заболеваний

Г) Риск инфекционных заболеваний

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

*Задание 1.* Процедура проведения ОВОС включает _____ слушания с участием общественности.

*Правильный ответ: общественные* (ПК-3.2)

*Задание 2.* Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится для объектов _____ категории, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду.

*Правильный ответ: I (первой)* (ПК-3.1)

*Задание 3.* Четыре базовых этапа оценки риска здоровью (ОРЗН): идентификация опасности, оценка экспозиции, оценка зависимости «_____», характеристика риска.

*Правильный ответ: доза-эффект* (ПК-3.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

*Задание 1.* Верно ли, что ОВОС проводится только для объектов I категории негативного воздействия на окружающую среду?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — ОВОС может проводиться для объектов I и II категорий, а также по решению заказчика для объектов III категории (ПК-3.1)

*Задание 2.* Является ли общественное обсуждение обязательным этапом ОВОС для всех объектов?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* — информирование общественности и общественные обсуждения являются обязательным этапом (ПК-3.2)

*Задание 3.* Включает ли методология ОРЗН этап оценки экспозиции (воздействия)?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)

**4. Задания на установление соответствия**

*Задание 1.* Установите соответствие между этапом ОВОС и его содержанием:

| | |
|---|---|
| 1. Предварительная оценка | А. Информирование общественности, проведение слушаний |
| 2. Полная ОВОС | Б. Подготовка технического задания, определение перечня воздействий |
| 3. Общественные обсуждения | В. Разработка отчета об ОВОС, оценка альтернативных вариантов |
| 4. Подготовка окончательного отчета | Г. Учет замечаний, доработка документации |
| | |

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г* (ПК-3.2)

*Задание 2.* Установите соответствие между видом риска и его определением:

| | |
|---|---|
| 1. Индивидуальный *риск* | А. Риск для всего населения в целом |
| 2. Социальный риск \| | Вероятность неблагоприятных последствий для экосистем |
| 3. Экологический риск \| | В. Вероятность неблагоприятных последствий для отдельного человека |
| 4. Популяционный риск | Г. Риск для группы людей, территории или поколения |

*Правильный ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А* (ПК-3.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

*Задание 1.* Расположите этапы проведения ОВОС в правильной хронологической последовательности:

А) Подготовка отчета об ОВОС

Б) Проведение общественных слушаний

В) Составление технического задания на проведение ОВОС

Г) Государственная экологическая экспертиза (при необходимости)

Д) Утверждение окончательного отчета и его представление заказчику

*Правильный ответ: В → А → Б → Г → Д* (ПК-3.2)

*Задание 2.* Установите последовательность этапов оценки риска здоровью (ОРЗН):

А) Характеристика риска

Б) Идентификация опасности

В) Оценка экспозиции

Г) Оценка зависимости «доза-эффект»

*Правильный ответ: Б → В → Г → А* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

*Задание 1.* Перечислите не менее трёх источников техногенного воздействия на окружающую среду.

*Правильный ответ (пример):*

1. Промышленные предприятия (выбросы в атмосферу, сбросы в водоемы)
2. Автомобильный транспорт (выхлопные газы, шумовое загрязнение)
3. Объекты энергетики (ТЭС, ГЭС, АЭС)
4. Сельскохозяйственное производство (пестициды, удобрения, животноводческие стоки)
   (ПК-3.1)

*Задание 2.* Перечислите не менее трёх основных разделов отчета об ОВОС.

*Правильный ответ (пример):*

1. Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

2. Характеристика существующего состояния окружающей среды
3. Прогноз и оценка воздействия на компоненты окружающей среды
4. Перечень природоохранных мероприятий (ПК-3.1)

*Задание 3.* Опишите кратко суть четырех этапов оценки риска здоровью (ОРЗН).

*Правильный ответ (пример):*

1. Идентификация опасности — выявление вредных факторов и оценка их потенциальной опасности.
2. Оценка экспозиции — определение путей, длительности и интенсивности воздействия на население.
3. Оценка зависимости «доза-эффект» — установление связи между дозой воздействия и вероятностью неблагоприятных последствий.
4. Характеристика риска — интегрированная оценка вероятности развития неблагоприятных эффектов у населения. (ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

*Задание 1 (ситуация).*

Вы – эколог проектной организации. На рассмотрение поступил проект строительства завода по производству строительных материалов вблизи жилой застройки.

*Вопрос 1:* Какой нормативный документ является основным для определения перечня загрязняющих веществ, подлежащих контролю?

*Правильный ответ:* Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, определяется на основе технологических нормативов и требований природоохранного законодательства (в том числе СанПиН, ПДК, критериев качества окружающей среды) (ПК-3.2)

*Вопрос 2:* Перечислите три обязательных этапа общественных обсуждений материалов ОВОС.

*Правильный ответ (пример):*

1. Публикация уведомления о начале общественных обсуждений в СМИ и интернете
2. Проведение собрания (слушаний) с участием общественности
3. Прием замечаний и предложений от граждан и организаций с последующим их учетом в отчете (ПК-3.2)

*Задание 2 (ситуация).*

Проектируемое предприятие планирует выбросы в атмосферу диоксида серы ($SO_2$) и оксидов азота ($NO_x$) в населенном пункте.

Вопрос 1: Что должно быть рассчитано для обоснования допустимости выбросов?

*Правильный ответ:* Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере и сопоставление расчетных максимальных приземных концентраций с ПДК (ПК-3.1)

*Вопрос 2:* Какие профилактические мероприятия могут быть предложены для снижения воздействия выбросов на здоровье населения?

*Правильный ответ (пример):*

1. Установка высокоэффективных систем газоочистки
2. Увеличение высоты трубы для лучшего рассеивания
3. Организация санитарно-защитной зоны достаточного размера
4. Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) (ПК-3.3)
5.

**7.3.3. Вопросы к зачету в 5 семестре по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека»** *(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Какова её главная цель? (ПК-3.1)
2. Какие основные задачи решает процедура ОВОС при планировании хозяйственной деятельности? (ПК-3.1)
3. Что является предметом и объектом оценки воздействия на окружающую среду? (ПК-3.1)
4. Какие методы исследования применяются при проведении ОВОС? (ПК-3.1)
5. Чем ОВОС отличается от государственной экологической экспертизы (ГЭЭ)? (ПК-3.1)
6. Что такое «предотвращение негативного воздействия» как принцип ОВОС? (ПК-3.1)
7. Какова структура типового отчета об ОВОС (основные разделы)? (ПК-3.1)
8. На каких стадиях проектной деятельности проводится ОВОС? (ПК-3.1)
9. Какие виды деятельности являются объектами ОВОС в обязательном порядке? (ПК-3.1)
10. Что такое «предварительная оценка» и «полная ОВОС»? (ПК-3.1)
11. Назовите основные федеральные законы, регулирующие ОВОС в РФ. (ПК-3.2)
12. Какие требования к ОВОС установлены в Положении о составе разделов проектной документации? (ПК-3.2)
13. Перечислите основные этапы проведения ОВОС. (ПК-3.2)
14. Каковы требования к срокам проведения общественных обсуждений материалов ОВОС? (ПК-3.2)
15. Что такое «Заявление о воздействии на окружающую среду» (ЗВОС)? (ПК-3.2)
16. В чем заключаются требования к информационному обеспечению участников ОВОС? (ПК-3.2)
17. Какие природоохранные нормативы (ПДК, ПДВ, ПДС) используются при оценке воздействия? (ПК-3.2)
18. Роль СанПиНов и санитарно-защитных зон (СЗЗ) в правовой базе ОВОС. (ПК-3.2)
19. Какие международные конвенции (Эспо, Орхусская) влияют на российскую процедуру ОВОС? (ПК-3.2)
20. Ответственность заказчика за нарушение процедуры ОВОС. (ПК-3.2)

21. Перечислите основные принципы ОВОС (презумпция потенциальной опасности и др.). (ПК-3.1)
22. В чем суть принципа «интегральной оценки» (одновременный анализ всех сред)? (ПК-3.1)
23. Охарактеризуйте метод «аналоговых сравнений» в ОВОС: преимущества и недостатки. (ПК-3.1)
24. Как применяются балансовые методы для оценки выбросов загрязнителей? (ПК-3.1)
25. Что такое метод индикаторов (экосистемных и санитарно-гигиенических)? (ПК-3.1)
26. Принцип «иерархии источников воздействия» (точечные, площадные, линейные). (ПК-3.1)
27. Как используются имитационные модели рассеивания загрязнений (УПРЗА)? (ПК-3.1)
28. Картографические методы и ГИС-технологии при проведении ОВОС. (ПК-3.1)
29. Экспертные методы (оценка качественных показателей) — когда применяются? (ПК-3.1)
30. Как учитывается принцип «наилучших доступных технологий» (НДТ) в ОВОС? (ПК-3.1)
31. Классификация источников воздействия по характеру действия (физические, химические, биологические). (ПК-3.1)
32. Виды воздействия на атмосферный воздух (стационарные и передвижные источники). (ПК-3.1)
33. Характеристика воздействия на водные объекты (водозабор, сброс сточных вод). (ПК-3.1)
34. Каковы основные виды воздействия на литосферу (нарушение земель, отходы)? (ПК-3.1)
35. Физическое воздействие: шум, вибрация, электромагнитные поля, радиация. (ПК-3.1)
36. Что такое «хронометрический режим воздействия» (постоянное, периодическое, залповое)? (ПК-3.1)
37. Химическое воздействие: классы опасности веществ, эффекты суммации. (ПК-3.1)
38. Биологическое воздействие: интродукция видов, бактериальное загрязнение. (ПК-3.1)
39. Эстетическое и рекреационное воздействие (нарушение ландшафтов). (ПК-3.1)
40. Что такое кумулятивное воздействие? Приведите примеры. (ПК-3.1)
41. Назовите состав и структуру окончательного отчета об ОВОС. (ПК-3.1)
42. Как организуются общественные слушания по ОВОС? (ПК-3.2)
43. Какие требования предъявляются к описанию «нулевого фона» в отчете? (ПК-3.2)
44. Роль «журнала замечаний и предложений» общественности. (ПК-3.2)
45. Порядок учета поступивших замечаний от граждан и НКО. (ПК-3.2)
46. Что делать при выявлении неприемлемого экологического риска (остановка проекта)? (ПК-3.2)
47. Какие разделы отчета являются наиболее спорными при общественном обсуждении? (ПК-3.1)
48. Сроки и порядок публикации материалов ОВОС в СМИ и интернете. (ПК-3.2)
49. Как оформляются приложения к отчету ОВОС (карты, расчеты, протоколы исследований)? (ПК-3.1)
50. Каковы действия заказчика после утверждения отчета об ОВОС? (ПК-3.2)
51. Специфика ОВОС для генеральных планов городов и правил землепользования и застройки (ПЗЗ). (ПК-3.2)
52. Как оценивается воздействие при строительстве жилых микрорайонов и транспортных магистралей? (ПК-3.2)
53. Учет «розы ветров» и затенения (инсоляции) в градостроительной ОВОС. (ПК-3.2)

54. Оценка нагрузки на существующую инфраструктуру (водоснабжение, канализация, транспорт). (ПК-3.2)
55. Особенности ОВОС при реконструкции исторических центров городов. (ПК-3.2)
56. Какие требования предъявляются к озеленению и благоустройству в градостроительных проектах? (ПК-3.2)
57. Как оценивается воздействие на существующие зеленые зоны и особо охраняемые природные территории? (ПК-3.2)
58. Особенности ОВОС при строительстве линейных объектов (дорог, линий электропередач). (ПК-3.2)
59. Оценка шумового воздействия при строительстве и эксплуатации объектов городской инфраструктуры. (ПК-3.2)
60. Как учитываются результаты градостроительной ОВОС при разработке документации территориального планирования? (ПК-3.2)

**7.3.3. Вопросы к экзамену в 6 семестре по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека»** *(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Какова её главная цель? (ПК-3.1)
2. Назовите основные федеральные законы, регулирующие ОВОС в РФ. (ПК-3.2)
3. Перечислите основные принципы ОВОС (презумпция потенциальной опасности и др.). (ПК-3.1)
4. Какие виды деятельности являются объектами ОВОС в обязательном порядке? (ПК-3.1)
5. Что такое «предварительная оценка» и «полная ОВОС»? (ПК-3.1)
6. Назовите состав и структуру окончательного отчета об ОВОС. (ПК-3.1)
7. Как организуются общественные слушания по ОВОС? (ПК-3.2)
8. Какие методы исследования применяются при проведении ОВОС? (ПК-3.1)
9. Чем ОВОС отличается от государственной экологической экспертизы (ГЭЭ)? (ПК-3.1)
10. В чем суть принципа «интегральной оценки» (одновременный анализ всех сред)? (ПК-3.1)
11. Какие природоохранные нормативы (ПДК, ПДВ, ПДС) используются при оценке воздействия? (ПК-3.2)
12. Охарактеризуйте метод «аналоговых сравнений» в ОВОС: преимущества и недостатки. (ПК-3.1)
13. Как применяются балансовые методы для оценки выбросов загрязнителей? (ПК-3.1)
14. Что такое метод индикаторов (экосистемных и санитарно-гигиенических)? (ПК-3.1)
15. Как используются имитационные модели рассеивания загрязнений (УПРЗА)? (ПК-3.1)
16. Картографические методы и ГИС-технологии при проведении ОВОС. (ПК-3.1)
17. Классификация источников воздействия по характеру действия (физические, химические, биологические). (ПК-3.1)
18. Виды воздействия на атмосферный воздух (стационарные и передвижные источники). (ПК-3.1)
19. Характеристика воздействия на водные объекты (водозабор, сброс сточных вод). (ПК-3.1)
20. Каковы основные виды воздействия на литосферу (нарушение земель, отходы)? (ПК-3.1)
21. Физическое воздействие: шум, вибрация, электромагнитные поля, радиация. (ПК-3.1)

22. Что такое «хронометрический режим воздействия» (постоянное, периодическое, залповое)? (ПК-3.1)
23. Химическое воздействие: классы опасности веществ, эффекты суммации. (ПК-3.1)
24. Биологическое воздействие: интродукция видов, бактериальное загрязнение. (ПК-3.1)
25. Что такое кумулятивное воздействие? Приведите примеры. (ПК-3.1)
26. Какие требования предъявляются к описанию «нулевого фона» в отчете ОВОС? (ПК-3.2)
27. Роль «журнала замечаний и предложений» общественности. (ПК-3.2)
28. Порядок учета поступивших замечаний от граждан и НКО. (ПК-3.2)
29. Что делать при выявлении неприемлемого экологического риска (остановка проекта)? (ПК-3.2)
30. Сроки и порядок публикации материалов ОВОС в СМИ и интернете. (ПК-3.2)
31. Ответственность заказчика за нарушение процедуры ОВОС. (ПК-3.2)
32. Специфика ОВОС для генеральных планов городов и правил землепользования и застройки (ПЗЗ). (ПК-3.2)
33. Как оценивается воздействие при строительстве жилых микрорайонов и транспортных магистралей? (ПК-3.2)
34. Учет «розы ветров» и затенения (инсоляции) в градостроительной ОВОС. (ПК-3.2)
35. Оценка нагрузки на существующую инфраструктуру (водоснабжение, канализация, транспорт). (ПК-3.2)
36. Особенности ОВОС при реконструкции исторических центров городов. (ПК-3.2)
37. Как оценивается воздействие на существующие зеленые зоны и ООПТ? (ПК-3.2)
38. Особенности ОВОС при строительстве линейных объектов (дорог, линий электропередач). (ПК-3.2)
39. Оценка шумового воздействия при строительстве и эксплуатации объектов городской инфраструктуры. (ПК-3.2)
40. Как учитываются результаты градостроительной ОВОС при разработке документации территориального планирования? (ПК-3.2)
41. Специфика ОВОС для тепловых электростанций (ТЭС): выбросы, золоотвалы, парниковые газы. (ПК-3.1)
42. Особенности оценки воздействия АЭС (радиационная безопасность, тепловое загрязнение водоемов). (ПК-3.1)
43. Экологические аспекты ОВОС для гидроэлектростанций (ГЭС): изменение стока, затопление земель, рыбоходы. (ПК-3.1)
44. Как проводится ОВОС для ветропарков (шум, инфразвук, гибель птиц)? (ПК-3.1)
45. Специфика ОВОС для солнечных электростанций (отчуждение земель, утилизация панелей). (ПК-3.1)
46. Оценка воздействия теплового загрязнения водных объектов при работе ТЭС. (ПК-3.1)
47. Как учитываются выбросы парниковых газов при ОВОС объектов энергетики? (ПК-3.2)
48. Сравнительный анализ воздействия на окружающую среду различных типов электростанций. (ПК-3.1)
49. Как оценивается воздействие применения наноматериалов (недостаток нормативов)? (ПК-3.2)
50. ОВОС при замене технологии: сравнительный анализ «старой» и «новой» нагрузки. (ПК-3.1)
51. Оценка рисков использования химических реагентов (антигололедных, для нефтедобычи). (ПК-3.2)
52. Как учитывать жизненный цикл продукта (LCA) при выборе материалов в ОВОС? (ПК-3.2)

53. Проблема оценки биоразлагаемых пластиков и композитов в ОВОС. (ПК-3.3)
54. Виды мелиорации (осушительная, оросительная) и их экологические последствия. (ПК-3.2)
55. Оценка воздействия на почвы при орошении (вторичное засоление, эрозия). (ПК-3.2)
56. Как ОВОС учитывает изменение гидрологического режима болот и малых рек? (ПК-3.2)
57. Применение пестицидов и агрохимикатов: оценка трансграничного переноса. (ПК-3.2)
58. Мелиорация как фактор деградации торфяников и торфяных пожаров. (ПК-3.3)
59. Оценка воздействия мелиоративных систем на биоразнообразие и среду обитания. (ПК-3.2)
60. Разработка природоохранных мероприятий при проектировании мелиоративных систем. (ПК-3.3)
61. Что такое «природозащитные объекты» с точки зрения ОВОС (очистные сооружения, полигоны)? (ПК-3.2)
62. Особенности ОВОС для полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО): фильтрат, биогаз, рекультивация. (ПК-3.1)
63. Оценка воздействия мусоросжигательных заводов (диоксины, зола). (ПК-3.1)
64. Специфика ОВОС для очистных сооружений канализации (запахи, осадок). (ПК-3.2)
65. Как оценивается воздействие биогазовых станций и компостных площадок? (ПК-3.3)
66. Особенности ОВОС при проектировании полигонов для захоронения токсичных промышленных отходов. (ПК-3.1)
67. В чем противоречие: ОВОС для особо охраняемых природных территорий (ООПТ)? (ПК-3.2)
68. Как проводится оценка рекреационной нагрузки при создании лесопарка? (ПК-3.2)
69. Установление водоохранных зон и прибрежных полос: методы ОВОС. (ПК-3.2)
70. Оценка воздействия туристической инфраструктуры в границах заказника. (ПК-3.2)
71. Какие виды деятельности запрещены в водоохранных зонах по результатам ОВОС? (ПК-3.2)
72. Разработка мероприятий по сохранению биоразнообразия при рекреационном использовании территории. (ПК-3.3)
73. Что такое социально-гигиенический мониторинг (СГМ) и какова его правовая база? (ПК-3.2)
74. Какие показатели СГМ критичны для прогноза воздействия (заболеваемость, смертность)? (ПК-3.2)
75. Как используются данные СГМ для обоснования фонового загрязнения в ОВОС? (ПК-3.2)
76. Взаимосвязь СГМ, ОВОС и Роспотребнадзора при экспертизе проектов. (ПК-3.2)
77. Примеры использования данных СГМ для корректировки проекта (санитарный разрыв). (ПК-3.2)
78. Дайте определение «риску здоровью» и «опасности» (hazard vs risk). (ПК-3.3)
79. Основные этапы методологии ОРЗН (идентификация, оценка экспозиции, зависимость «доза-эффект», характеристика риска). (ПК-3.3)
80. Канцерогенный и неканцерогенный риск: индексы опасности (HQ, HI). (ПК-3.3)
81. Приемлемые уровни риска (индивидуальный, социальный, пренебрежимый). (ПК-3.3)
82. Как интегрируется ОРЗН в отчет по ОВОС (для населения и персонала)? (ПК-3.3)
83. Методы оценки экспозиции (воздействия) при проведении ОРЗН. (ПК-3.3)
84. Как определяется канцерогенный потенциал вещества? (ПК-3.3)

85. Оценка риска комбинированного и сочетанного действия нескольких веществ. (ПК-3.3)
86. Разработка профилактических мероприятий на основе результатов ОРЗН. (ПК-3.3)
87. Что такое «кумулятивный эффект» в контексте нескольких проектов? (ПК-3.2)
88. Методы оценки кумулятивного воздействия (матрицы, пространственное наложение). (ПК-3.2)
89. Трансграничное воздействие: какие объекты являются источниками по Конвенции Эспо? (ПК-3.2)
90. Порядок уведомления сопредельных государств при трансграничном переносе загрязняющих веществ. (ПК-3.2)
91. Как оценивается вклад проекта в парниковый эффект (углеродный след)? (ПК-3.2)
92. Адаптационный компонент ОВОС к изменениям климата (учет экстремальных явлений). (ПК-3.2)
93. Оценка воздействия на вечную мерзлоту при глобальном потеплении. (ПК-3.2)
94. Как учитывать эффект «экологического долга» при трансграничном переносе? (ПК-3.2)
95. Примеры трансграничных конфликтов (реки, воздух) и роль ОВОС. (ПК-3.2)
96. Международные соглашения и конвенции в области трансграничной ОВОС. (ПК-3.2)
97. Оценка воздействия на экосистемные услуги в рамках ОВОС. (ПК-3.3)
98. Учет целей устойчивого развития (ЦУР) при проведении ОВОС. (ПК-3.2)
99. Перспективы развития ОВОС: учет биоразнообразия и экосистемных услуг. (ПК-3.2)
100. Проблемы и перспективы совершенствования процедуры ОВОС в Российской Федерации. (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Бородина, О. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / О. Ю. Бородина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126582.html

2. Силаев, А. Л. Оценка воздействия на окружающую среду : учебно-методическое пособие / А. Л. Силаев. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 82 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138502.html
3. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учебное пособие / И. Г. Крымская. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 424 с. — ISBN 978-5-222-41205-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137104.html
4. Федорова, В. С. Экология человека : учебное пособие / В. С. Федорова, В. А. Давиденко. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 331 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122697.html
5. Бочарова, А. А. Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие / составители А. А. Бочарова, Н. В. Санникова. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — ISBN 978-5-98346-178-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146437.html

**8.2. Дополнительная литература**

1. Степаненко, Т. И. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза и сертификация : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ / Т. И. Степаненко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 99 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120032.html
2. Траулько, Е. В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие / Е. В. Траулько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3382-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91486.html
3. Ларионов, В. Г. Продовольственная безопасность, экология и здоровье нации : монография / В. Г. Ларионов, А. Г. Златовратский, Г. В. Ларионов, В. В. Ларионов ; под редакцией В. Г. Ларионова. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-394-05684-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136508.html
4. Семиколенных, А. А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А. А. Семиколенных, Ю. Г. Жаркова ; под редакцией А. Н. Соловьева. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 368 с. — ISBN 978-5-9729-0058-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13542.html
5. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-9500952-4-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80807.html

**8.3. Периодические издания**

1. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html
2. Цоберг, О. А. Экологический аудит : учебно-методическое пособие. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-292-04825-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137622.html
3. Струкова, М. Н., Струкова, Л. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0505-9, 978-5-7996-2819-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139657.html
4. Бочарова, А. А., Санникова, Н. В. (сост.). Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — ISBN 978-5-98346-178-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146437.html

5. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов. — Москва : Дашков и К, 2025. — 404 с. — ISBN 978-5-394-06256-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/160333.html

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине «ОВОС и здоровье человека», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Геоэкологическое проектирование и экспертиза»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.05 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 119 |
| Лекции | 68 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 68 |
| Самостоятельная работа | 169 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 6 семестр |
| экзамен | 7 семестр |

Грозный, 2026

Банкурова Р.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкологическое проектирование и экспертиза» [Текст] / Сост. Банкурова Р.У.. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Банкурова Р.У., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Геоэкологическое проектирование и экспертиза» является формирование у студентов системных знаний о методологических основах геоэкологического проектирования, принципах и методах экологического обоснования хозяйственной деятельности, а также о процедуре проведения экологической экспертизы проектной документации.

**Задачи дисциплины:**

- развить экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;
- дать представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- дать представление о принципах и видах геоэкологического мониторинга;
- ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу);
- уметь анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием, оценкой воздействия хозяйственной или иной деятельности человека на окружающую природную среду, и проведением геоэкологического мониторинга;
- сформировать навыки разработки проектной природоохранной документации.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геоэкологическое проектирование и экспертиза» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Изучение дисциплины осуществляется в 6 и 7 семестрах.

Предшествующие дисциплины: Геоэкология, Экологический мониторинг и производственный контроль Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека и др.

Последующие дисциплины: Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, промышленная экология, Государственная итоговая аттестация.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Геоэкологическое проектирование и экспертиза» формируются следующие компетенции:

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| *ПК-2 Способен проводить контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии и природопользования* | | | |
| **ПК-2.1**. Владеет навыками мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды | **Знать:** нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; принципы организации контрольно- | **Уметь:** применять навыки контрольно-надзорной деятельности при оценке соответствия проектной документации экологическим требованиям; | **Владеть:** навыками проведения проверок соблюдения экологических требований в проектной документации; методикой анализа проектов на |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | надзорной деятельности при проведении экологической экспертизы; процедуру проведения экологической экспертизы проектной документации. | осуществлять проверку соблюдения природоохранного законодательства при проектировании объектов. | соответствие природоохранным нормам. |
| **ПК-2.2.** Использует специальные методики и приемы для прогнозирования состояния окружающей среды | **Знать:** специальные методики и приемы, используемые при геоэкологическом проектировании; методы оценки воздействия на окружающую среду; методику разработки проектной документации (раздел ОВОС, ПДВ, ПДС, НООЛР). | **Уметь:** использовать специальные методики и приемы для оценки и прогноза состояния окружающей среды; применять программные комплексы для расчета рассеивания загрязняющих веществ; разрабатывать проектную природоохранную документацию. | **Владеть:** методиками расчета нормативов воздействия на окружающую среду; навыками работы с программными комплексами (УПРЗА, ГИС); методами экологического обоснования хозяйственной деятельности. |
| **ПК-2.3.** Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду | **Знать:** современные методы и приборы контроля качества окружающей среды; подходы к разработке природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; результаты современных исследований в области геоэкологического проектирования. | **Уметь:** анализировать результаты мониторинговых исследований и разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных объектов; оценивать эффективность проектных решений. | **Владеть:** навыками разработки предложений по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности; методикой оценки экологической эффективности проектных решений; навыками подготовки заключений экологической экспертизы. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 17 | 51 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | 34 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | 93 | 169 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4з.е** | **288/8з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**6 семестр (зачёт)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития» | Предмет и задачи геоэкологического проектирования и экспертизы. Базовые понятия: геоэкологическое проектирование, экологическая экспертиза, ОВОС. История развития экологического проектирования в России и за рубежом. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Объекты экологического проектирования и экспертизы» | Объекты экологического проектирования и экспертизы. Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Методологические положения и принципы экологического проектирования» | Методологические положения и принципы экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | | природных ресурсов. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС). Принципы оценок воздействия. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика ОВОС. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Использование ГИС при проведении ОВОС» | Использование геоинформационных систем при проведении ОВОС. Общие положения. Источники информации. Примеры ГИС при проведении ОВОС. Пространственный анализ и картографирование результатов ОВОС. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании» | Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов. |

**Всего часов в 6 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**7 семестр (экзамен)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование лицензий на природопользование» | Порядок получения лицензий на пользование природными ресурсами. Экологическое обоснование лицензий. Требования к заявителю. Оценка воздействия при лицензируемых видах деятельности. |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование градостроительных проектов» | Экологическое обоснование градостроительных проектов. Схемы функционального зонирования. Принципы экологического обоснования генпланов городов. Экологические проблемы столичных регионов и сельских местностей. |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование промышленных проектов» | Экологическое обоснование промышленных проектов. Соблюдение нормативов технологии использования сырья (ресурсоемкость), выбросов в природную среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов. Особенности ОВОС при проектировании промышленных объектов. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое проектирование объектов базовой энергетики» | Экологическое проектирование объектов базовой энергетики. Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросов в атмосферу. Тепловое загрязнение вод. Принципы оценки |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | | воздействия гидро- и теплоэнергетики. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС» | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС. Пространственно-временная организация сферы влияния гидроэлектростанций. Экологические последствия создания водохранилищ. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов» | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов (полигонов ТКО, мусороперерабатывающих заводов, очистных сооружений). Особенности проектирования природозащитных объектов в разных природных условиях. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое проектирование природозащитных объектов» | Экологическое проектирование природозащитных объектов (биоинженерных сооружений, комплексов управления отходами, установок обезвреживания). Анализ и учет потенциального влияния природоохранных объектов на окружающую среду. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения» | Законодательная и нормативная основы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы (государственная, общественная). Принципы экологической экспертизы. Процедура проведения. Объекты и субъекты экологической экспертизы. |

**Всего часов в 7 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**5.2. Лекции**

**6 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | «Объекты экологического проектирования и экспертизы» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Методологические положения и принципы экологического проектирования» | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | «Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» | 6 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Использование ГИС при проведении ОВОС» | 6 | Лекция-демонстрация (работа с программой на проекторе) |
| 6 | «Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании» | 8 | Лекция с элементами проблемного изложения |

**7 семестр (17 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Экологическое обоснование лицензий на природопользование» | 2 | Лекция-беседа |
| 2 | «Экологическое обоснование градостроительных проектов» | 2 | Лекция-визуализация |
| 3 | «Экологическое обоснование промышленных проектов» | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 4 | «Экологическое проектирование объектов базовой энергетики» | 2 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС» | 2 | Лекция с использованием схем |
| 6 | «Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов» | 2 | Лекция-беседа |
| 7 | «Экологическое проектирование природозащитных объектов» | 3 | Лекция-визуализация |
| 8 | «Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения» | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |

**5.3. Практические занятия**

**6 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Объекты экологического проектирования и экспертизы | 4 | УО, доклад, презентация |
| 5-7 | 3 | Методологические положения и принципы экологического проектирования | 6 | УО, ПЗ |
| 8-10 | 4 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду | 6 | УО, ПЗ |
| 11-13 | 5 | Использование ГИС при проведении ОВОС | 6 | УО, ПЗ (работа с ГИС) |
| 14-17 | 6 | Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании | 8 | УО, Т, ПЗ |
| **Итого** | | | **34** | |

**7 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Экологическое обоснование лицензий на природопользование | 4 | УО, доклад |
| 3-4 | 2 | Экологическое обоснование градостроительных проектов | 4 | УО, презентация |
| 5-6 | 3 | Экологическое обоснование промышленных проектов | 4 | УО, ПЗ |
| 7-8 | 4 | Экологическое проектирование объектов базовой энергетики | 4 | УО, Т |
| 9-10 | 5 | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС | 4 | УО, ПЗ |
| 11-13 | 6 | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов | 6 | УО, Т, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 14-15 | 7 | Экологическое проектирование природозащитных объектов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 16-17 | 8 | Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения | 4 | УО, дискуссия |
| **Итого** | | | **34** | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**6 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи. Базовые понятия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 10 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 2 | Объекты экологического проектирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 3 | Методологические положения и принципы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 4 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5 | Использование ГИС при проведении ОВОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; освоение ГИС-пакетов | УО, ПЗ | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 6 | Инженерно-экологические изыскания | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ документации | УО, Т | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| **Итого** | | | | **76** | |

**7 семестр (93 часа)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Экологическое обоснование лицензий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение нормативных документов | УО, доклад | 10 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 2 | Экологическое обоснование градостроительных проектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 10 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 3 | Экологическое обоснование промышленных проектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, ПЗ | 12 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 4 | Экологическое проектирование объектов энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5 | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 6 | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение проектов | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 7 | Экологическое проектирование природозащитных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад, презентация | 13 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 8 | Экологическая экспертиза | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ процедуры | УО, дискуссия | 10 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| **Итого** | | | | **93** | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 17 | 51 |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | 34 | 34 | 68 |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | 93 | 169 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4з.е** | **288/8з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**6 семестр (зачёт)**

| **Код компетенции** | **Наименование раздела** | **Краткое содержание** |
|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития» | Предмет и задачи геоэкологического проектирования и экспертизы. Базовые понятия: геоэкологическое проектирование, экологическая экспертиза, ОВОС. История развития экологического проектирования в России и за рубежом. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Объекты экологического проектирования и экспертизы» | Объекты экологического проектирования и экспертизы. Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | | Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Методологические положения и принципы экологического проектирования» | Методологические положения и принципы экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС). Принципы оценок воздействия. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика ОВОС. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Использование ГИС при проведении ОВОС» | Использование геоинформационных систем при проведении ОВОС. Общие положения. Источники информации. Примеры ГИС при проведении ОВОС. Пространственный анализ и картографирование результатов ОВОС. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании» | Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам изысканий. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования градостроительных проектов. |

**Всего часов в 6 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**7 семестр (экзамен)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование лицензий на природопользование» | Порядок получения лицензий на пользование природными ресурсами. Экологическое обоснование лицензий. Требования к заявителю. Оценка воздействия при лицензируемых видах деятельности. |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование градостроительных проектов» | Экологическое обоснование градостроительных проектов. Схемы функционального зонирования. Принципы экологического обоснования генпланов городов. Экологические проблемы столичных регионов и сельских местностей. |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое обоснование промышленных проектов» | Экологическое обоснование промышленных проектов. Соблюдение нормативов технологии использования сырья (ресурсоемкость), выбросов в природную среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов. Особенности ОВОС при проектировании промышленных объектов. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое проектирование объектов базовой энергетики» | Экологическое проектирование объектов базовой энергетики. Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросов в атмосферу. Тепловое загрязнение вод. Принципы оценки воздействия гидро- и теплоэнергетики. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС» | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС. Пространственно-временная организация сферы влияния гидроэлектростанций. Экологические последствия создания водохранилищ. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов» | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов (полигонов ТКО, мусороперерабатывающих заводов, очистных сооружений). Особенности проектирования природозащитных объектов в разных природных условиях. |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | «Экологическое проектирование природозащитных объектов» | Экологическое проектирование природозащитных объектов (биоинженерных сооружений, комплексов управления отходами, установок обезвреживания). Анализ и учет потенциального влияния природоохранных объектов на окружающую среду. |
| ПК-2.1, ПК-2.2 | «Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения» | Законодательная и нормативная основы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы (государственная, общественная). Принципы экологической экспертизы. Процедура проведения. Объекты и субъекты экологической экспертизы. |

**Всего часов в 7 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**5.2. Лекции**

**6 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития» | 4 | Лекция-визуализация (презентация с |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | | | обсуждением) |
| 2 | «Объекты экологического проектирования и экспертизы» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Методологические положения и принципы экологического проектирования» | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | «Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» | 6 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Использование ГИС при проведении ОВОС» | 6 | Лекция-демонстрация (работа с программой на проекторе) |
| 6 | «Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании» | 8 | Лекция с элементами проблемного изложения |

**7 семестр (17 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Экологическое обоснование лицензий на природопользование» | 2 | Лекция-беседа |
| 2 | «Экологическое обоснование градостроительных проектов» | 2 | Лекция-визуализация |
| 3 | «Экологическое обоснование промышленных проектов» | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 4 | «Экологическое проектирование объектов базовой энергетики» | 2 | Лекция-визуализация |
| 5 | «Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС» | 2 | Лекция с использованием схем |
| 6 | «Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов» | 2 | Лекция-беседа |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | «Экологическое проектирование природозащитных объектов» | 3 | Лекция-визуализация |
| 8 | «Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения» | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |

**5.3. Практические занятия**

**6 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Предмет и задачи. Базовые понятия. История развития | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Объекты экологического проектирования и экспертизы | 4 | УО, доклад, презентация |
| 5-7 | 3 | Методологические положения и принципы экологического проектирования | 6 | УО, ПЗ |
| 8-10 | 4 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду | 6 | УО, ПЗ |
| 11-13 | 5 | Использование ГИС при проведении ОВОС | 6 | УО, ПЗ (работа с ГИС) |
| 14-17 | 6 | Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании | 8 | УО, Т, ПЗ |
| | | **Итого** | **34** | |

**7 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Экологическое обоснование лицензий на природопользование | 4 | УО, доклад |
| 3-4 | 2 | Экологическое обоснование градостроительных проектов | 4 | УО, презентация |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 5-6 | 3 | Экологическое обоснование промышленных проектов | 4 | УО, ПЗ |
| 7-8 | 4 | Экологическое проектирование объектов базовой энергетики | 4 | УО, Т |
| 9-10 | 5 | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС | 4 | УО, ПЗ |
| 11-13 | 6 | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов | 6 | УО, Т, ПЗ |
| 14-15 | 7 | Экологическое проектирование природозащитных объектов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 16-17 | 8 | Экологическая экспертиза. Процедура и регламент проведения | 4 | УО, дискуссия |
| **Итого** | | | **34** | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание, Д — дискуссия.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**6 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи. Базовые понятия | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий | УО, Т | 10 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 2 | Объекты экологического проектирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 3 | Методологические положения и принципы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 4 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5 | Использование ГИС | Подготовка к лекциям и | УО, | 12 | ПК-2.1, ПК- |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | при проведении ОВОС | практическим занятиям; освоение ГИС-пакетов | ПЗ | | 2.2 |
| 6 | Инженерно-экологические изыскания | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ документации | УО, Т | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| | **Итого** | | | **76** | |

**7 семестр (93 часа)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Экологическое обоснование лицензий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение нормативных документов | УО, доклад | 10 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 2 | Экологическое обоснование градостроительных проектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 10 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 3 | Экологическое обоснование промышленных проектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, ПЗ | 12 | ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 4 | Экологическое проектирование объектов энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5 | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчетов | УО, ПЗ | 12 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 6 | Геоэкологическое проектирование | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.2, |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | природоохранных объектов | изучение проектов | | | ПК-2.3 |
| 7 | Экологическое проектирование природозащитных объектов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад, презентация | 13 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 8 | Экологическая экспертиза | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ процедуры | УО, дискуссия | 10 | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| | Итого | | | 93 | |

**5.5. Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. — Москва : Аспект Пресс, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-7567-0456-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/112345.html
2. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0368-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86622.html
3. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов : учебно-методическое пособие к практическим занятиям. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 88 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47386.html
4. Кирюшин, В. И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов : учебник / В. И. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Квадро, 2018. — 576 с. — ISBN 978-5-906371-83-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81156.html
5. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости : методические указания. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 34 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/58230.html

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 8 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 9 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 9 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-2 Способен к планированию, мониторингу и контролю в области охраны окружающей среды*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; методы прогнозирования состояния окружающей среды; современные методы и приборы контроля качества окружающей среды | 1 (пороговый) –знает общие понятия экологического мониторинга и производственного контроля, может перечислить виды мониторинга, но допускает неточности в терминологии и требованиях нормативных документов. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между источниками загрязнения и методами контроля; различает виды мониторинга, знает структуру ЕГСЭМ и основные нормативные документы. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | системные знания нормативно-правовой базы в области экологического контроля и надзора; свободно ориентируется в методах прогнозирования состояния окружающей среды. | |
| Уметь: применять навыки контрольно-надзорной деятельности; использовать специальные методики для оценки и прогноза состояния окружающей среды; разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия | 1 (пороговый) — под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке состояния окружающей среды, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно решает типовые задачи в области экологического мониторинга (расчет ИЗА, ИЗВ, оценка загрязнения почв), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | 3 (высокий) — оперативно и обоснованно проводит оценку и прогноз состояния окружающей среды в условиях неполных данных; умеет интегрировать данные из разных источников. | |
| Владеть: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований; методиками расчета рассеивания загрязняющих веществ; навыками разработки программ производственного экологического контроля | 1 (пороговый) — выполняет отдельные действия по организации экологического мониторинга (отбор проб, заполнение документации) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы ПЭК, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно разрабатывает программу производственного экологического контроля для типового предприятия, обосновывает выбор методов и средств контроля. | |
| | 3 (высокий) — свободно и | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | осознанно применяет полный цикл экологического мониторинга и производственного контроля: от разработки программы до анализа результатов и подготовки отчетности. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85 % | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|

| | |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Предмет и задачи. Базовые понятия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | Объекты экологического проектирования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Методологические положения и принципы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.2, ПК-2.3 | Использование ГИС при проведении ОВОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П К - 2 . 1 , П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Инженерно-экологические изыскания | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Экологическое обоснование лицензий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, | Экологическое обоснование градостроительных проектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Экологическое обоснование промышленных проектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.2, | Экологическое проектирование объектов энергетики | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Экологическое проектирование природозащитных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Экологическая экспертиза | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Что является предметом геоэкологического проектирования?

А) Разработка технологических процессов промышленного производства
Б) Экологическое обоснование хозяйственной деятельности и проектных решений
В) Составление геологических карт местности
Г) Проектирование зданий и сооружений

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.2)

**Задание 2.** Какой документ является итоговым при проведении государственной экологической экспертизы?

А) Отчет об ОВОС
Б) Заключение экологической экспертизы (положительное или отрицательное)
В) Экологический паспорт предприятия
Г) Декларация о воздействии на окружающую среду

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.1)

**Задание 3.** Какой принцип является основополагающим при проведении экологической экспертизы?

А) Принцип коммерческой выгоды
Б) Принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности
В) Принцип минимальных затрат

Г) Принцип ускоренного рассмотрения

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.1)

**Задание 4.** Что из перечисленного является объектом экологической экспертизы?

А) Устав предприятия

Б) Проектная документация объектов капитального строительства

В) Бухгалтерская отчетность

Г) Штатное расписание

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.1)

**Задание 5.** Какой раздел проектной документации содержит оценку воздействия на окружающую среду?

А) Пояснительная записка

Б) Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (раздел 8)

В) Сметная документация

Г) Проект организации строительства

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.2)

**Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 1.** Процедура оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду называется _____ (аббревиатура).

*Правильный ответ: ОВОС* (ПК-2.2)

**Задание 2.** Экологическая экспертиза, организуемая и проводимая по инициативе граждан и общественных организаций, называется _____ экологической экспертизой.

*Правильный ответ: общественной* (ПК-2.1)

**Задание 3.** Вид документации, содержащей сведения о природопользовании предприятия, его воздействии на окружающую среду и природоохранных мероприятиях, называется _____ предприятия.

*Правильный ответ: экологический паспорт* (ПК-2.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

**Задание 1.** Верно ли, что государственная экологическая экспертиза проводится после утверждения проектной документации?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — экологическая экспертиза проводится до утверждения проектной документации (ПК-2.1)

**Задание 2.** Является ли положительное заключение экологической экспертизы обязательным для реализации проекта?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-2.1)

**Задание 3.** Входят ли инженерно-экологические изыскания в состав предпроектной документации?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-2.2)

**Задания на установление соответствия**

**Задание 1.** Установите соответствие между принципом экологической экспертизы и его содержанием:

| 1. Презумпция потенциальной экологической опасности | А. Оценка воздействия на все компоненты окружающей среды в комплексе |

| 2. Комплексность | Б. Обязательность проведения экспертизы для всех объектов, указанных в законе |

| 3. Обязательность | В. Любая деятельность потенциально опасна для окружающей среды |
| 4. Гласность | Г. Участие общественности, открытость информации |
*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г* (ПК-2.1)
**Задание 2.** Установите соответствие между видом проектной документации и её содержанием:
| 1. Раздел 8 (ПМООС) | А. Оценка воздействия на окружающую среду |
| 2. Проект ПДВ | Б. Нормативы предельно допустимых выбросов в атмосферу |
| 3. Проект ПДС | В. Нормативы предельно допустимых сбросов в водные объекты |
| 4. Проект НООЛР | Г. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение |
*Правильный ответ: 1А, 2Б, 3В, 4Г* (ПК-2.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
**Задание 1.** Расположите этапы проведения государственной экологической экспертизы в правильной последовательности:
- А) Проведение экспертизы (работа экспертных комиссий)
- Б) Принятие решения о назначении экспертизы
- В) Подготовка заключения экспертной комиссии
- Г) Представление материалов на экспертизу заказчиком
- Д) Утверждение заключения

*Правильный ответ: Г → Б → А → В → Д* (ПК-2.1)
**Задание 2.** Установите последовательность разработки проектной документации на строительство объекта:
- А) Проведение инженерно-экологических изысканий
- Б) Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- В) Составление технического задания
- Г) Проведение ОВОС
- Д) Государственная экологическая экспертиза

*Правильный ответ: В → А → Г → Б → Д* (ПК-2.2)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**
**Задание 1.** Перечислите не менее трёх принципов проведения экологической экспертизы.
*Правильный ответ (пример):*
1. Презумпция потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности
2. Обязательность проведения государственной экологической экспертизы
3. Комплексность оценки воздействия на окружающую среду
4. Гласность и участие общественных организаций
(ПК-2.1)

**Задание 2.** Назовите не менее трёх видов документации, разрабатываемых в рамках экологического проектирования на промышленном предприятии.
*Правильный ответ (пример):*
1. Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)
2. Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС)
3. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР)
4. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС)
(ПК-2.3)

**Задание 3.** Опишите кратко назначение инженерно-экологических изысканий при проектировании объекта.
*Правильный ответ (пример):*
Инженерно-экологические изыскания проводятся для получения достоверной информации о существующем состоянии окружающей среды на территории предполагаемого строительства. Они включают: изучение природных условий, оценку

фонового загрязнения компонентов среды (атмосфера, вода, почва), прогноз возможных изменений при реализации проекта и разработку рекомендаций по охране окружающей среды.
(ПК-2.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**

Вы — эксперт государственной экологической экспертизы. На рассмотрение поступил проект строительства завода по производству цемента вблизи жилой застройки.

**Вопрос 1:** Какие разделы проектной документации вы будете анализировать в первую очередь?

*Правильный ответ (пример):*

1. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС)
2. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)
3. Проект нормативов ПДВ с расчетами рассеивания загрязняющих веществ
4. Карта-схема санитарно-защитной зоны
   (ПК-2.1)

**Вопрос 2:** При каком условии вы можете выдать отрицательное заключение экологической экспертизы?

*Правильный ответ (пример):*

1. Если расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ превышают ПДК в жилой застройке
2. Если размер санитарно-защитной зоны недостаточен и не может быть обеспечен
3. Если отсутствуют предусмотренные законодательством разделы документации
4. Если мероприятия по охране окружающей среды не обеспечивают соблюдение нормативов качества
   (ПК-2.1)

**Задание 2 (ситуация).**

Предприятие металлургической отрасли планирует реконструкцию с увеличением мощности. Вам необходимо разработать раздел ПМООС.

**Вопрос 1:** Перечислите три основных направления природоохранных мероприятий, которые вы должны предусмотреть.

*Правильный ответ (пример):*

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха (установка газоочистного оборудования, повышение высоты трубы)
2. Мероприятия по охране водных объектов (организация оборотного водоснабжения, очистка сточных вод)
3. Мероприятия по обращению с отходами (утилизация, обезвреживание, размещение)
   (ПК-2.3)

**Вопрос 2:** Какие исходные данные необходимы для выполнения расчетов выбросов после реконструкции?

*Правильный ответ (пример):*

1. Количество и тип технологического оборудования
2. Расход сырья и материалов
3. Время работы оборудования (годовой фонд)
4. Эффективность существующих и проектируемых систем газоочистки
5. Физико-химические характеристики используемого сырья и топлива
   (ПК-2.2)

**7.3.3 Вопросы к зачету**
**(с указанием кода проверяемой компетенции)**

1. Дайте определение геоэкологического проектирования. Каковы его цели и задачи? (ПК-2.1)
2. Что такое экологическая экспертиза? В чем её отличие от ОВОС? (ПК-2.1)
3. Перечислите основные этапы развития экологического проектирования в России. (ПК-2.2)
4. Какие базовые понятия используются в геоэкологическом проектировании? (ПК-2.2)
5. Какова роль геоэкологического проектирования в системе экологической безопасности? (ПК-2.1)
6. Назовите основные нормативно-правовые документы, регулирующие экологическое проектирование в РФ. (ПК-2.1)
7. Что такое экологическое обоснование хозяйственной деятельности? (ПК-2.2)
8. Каковы современные тенденции развития экологического проектирования в мире? (ПК-2.3)
9. В чем заключается системный подход в геоэкологическом проектировании? (ПК-2.2)
10. Какова связь геоэкологического проектирования с экологическим мониторингом? (ПК-2.2)
11. Какие объекты являются объектами экологического проектирования и экспертизы? (ПК-2.1)
12. Как классифицируются объекты по видам природопользования? Приведите примеры. (ПК-2.2)
13. Какие отрасли промышленности относятся к наиболее экологически опасным? (ПК-2.1)
14. Как классифицируются отрасли сельского хозяйства по степени экологической опасности? (ПК-2.1)
15. Какие объекты подлежат обязательной государственной экологической экспертизе? (ПК-2.1)
16. Что такое «накопители экологического вреда» как объекты экологического проектирования? (ПК-2.3)
17. Какие требования предъявляются к объектам I категории негативного воздействия? (ПК-2.2)
18. Какие объекты относятся к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) как объектам проектирования? (ПК-2.1)
19. Как учитывается экологическая опасность объекта при разработке проектной документации? (ПК-2.2)
20. Какие объекты требуют разработки специальных разделов по охране окружающей среды? (ПК-2.2)
21. Перечислите основные принципы экологического проектирования. (ПК-2.2)
22. Что такое геоэкологические принципы проектирования? Охарактеризуйте их. (ПК-2.2)
23. Какие экологические критерии используются при проектировании хозяйственных объектов? (ПК-2.2)
24. Что такое нормативы качества окружающей среды и как они применяются в проектировании? (ПК-2.2)
25. Что такое нормативы допустимого воздействия (ПДВ, ПДС, ПДУ)? (ПК-2.2)
26. Какие экологические стандарты используются при экологическом проектировании? (ПК-2.2)

27. Что такое «наилучшие доступные технологии» (НДТ) и как они учитываются в проектировании? (ПК-2.3)
28. Как осуществляется экологическое нормирование при проектировании объектов? (ПК-2.2)
29. Каковы требования к разработке экологических нормативов в проектной документации? (ПК-2.2)
30. Что такое принцип «зелёной экономики» в контексте экологического проектирования? (ПК-2.3)
31. Что такое ОВОС? Какова её роль в экологическом проектировании? (ПК-2.2)
32. Перечислите основные принципы проведения ОВОС. (ПК-2.2)
33. Каковы этапы национальной процедуры ОВОС? (ПК-2.2)
34. Что такое предварительная оценка и полная ОВОС? В чем их отличие? (ПК-2.2)
35. Какие методы используются при проведении ОВОС? Охарактеризуйте их. (ПК-2.2)
36. Что такое «нулевой фон» в ОВОС и как он определяется? (ПК-2.2)
37. Как осуществляется прогнозирование изменения состояния окружающей среды в ОВОС? (ПК-2.3)
38. Какие требования предъявляются к отчёту об ОВОС? (ПК-2.2)
39. В чем особенности зарубежной практики ОВОС? (ПК-2.3)
40. Какова роль общественных слушаний в процедуре ОВОС? (ПК-2.1)
41. Как геоинформационные системы (ГИС) применяются при проведении ОВОС? (ПК-2.2)
42. Какие источники пространственной информации используются в ГИС для ОВОС? (ПК-2.2)
43. Как осуществляется картографирование результатов ОВОС с использованием ГИС? (ПК-2.2)
44. Какие методы пространственного анализа применяются в ГИС для оценки воздействия? (ПК-2.2)
45. Приведите примеры использования ГИС при проведении ОВОС конкретных объектов. (ПК-2.3)
46. Что такое цифровые модели местности и как они применяются в ОВОС? (ПК-2.2)
47. Как ГИС помогают в анализе альтернативных вариантов размещения объекта? (ПК-2.3)
48. Какие программные ГИС-продукты наиболее распространены в экологическом проектировании? (ПК-2.2)
49. Как осуществляется визуализация зон воздействия в ГИС? (ПК-2.2)
50. Каковы преимущества использования ГИС по сравнению с традиционными методами картографирования в ОВОС? (ПК-2.3)
51. Что такое инженерно-экологические изыскания? Каковы их цели и задачи? (ПК-2.2)
52. Какие нормативные документы регулируют проведение инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.1)
53. Каков состав и содержание технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
54. Какие работы входят в состав инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
55. Что включает в себя технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
56. Какова роль инженерно-экологических изысканий при экологическом обосновании градостроительных проектов? (ПК-2.3)
57. Какие методы используются при проведении инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
58. Как осуществляется отбор проб при инженерно-экологических изысканиях? (ПК-2.2)

59. Какие требования предъявляются к качеству результатов инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
60. Какова ответственность за недостоверность результатов инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.1)

### 7.3.3. Вопросы к экзамену (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение геоэкологического проектирования. Каковы его цели и задачи? (ПК-2.1)
2. Что такое экологическая экспертиза? В чем её отличие от ОВОС? (ПК-2.1)
3. Какие объекты являются объектами экологического проектирования и экспертизы? (ПК-2.1)
4. Перечислите основные принципы экологического проектирования. (ПК-2.2)
5. Что такое ОВОС? Какова её роль в экологическом проектировании? (ПК-2.2)
6. Перечислите основные принципы проведения ОВОС. (ПК-2.2)
7. Каковы этапы национальной процедуры ОВОС? (ПК-2.2)
8. Что такое предварительная оценка и полная ОВОС? В чем их отличие? (ПК-2.2)
9. Какие методы используются при проведении ОВОС? (ПК-2.2)
10. Что такое «нулевой фон» в ОВОС и как он определяется? (ПК-2.2)
11. Как осуществляется прогнозирование изменения состояния окружающей среды в ОВОС? (ПК-2.3)
12. Как геоинформационные системы (ГИС) применяются при проведении ОВОС? (ПК-2.2)
13. Какие методы пространственного анализа применяются в ГИС для оценки воздействия? (ПК-2.2)
14. Что такое инженерно-экологические изыскания? Каковы их цели и задачи? (ПК-2.2)
15. Какие нормативные документы регулируют проведение инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.1)
16. Каков состав и содержание технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
17. Какие работы входят в состав инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
18. Что включает в себя технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
19. Какова роль инженерно-экологических изысканий при экологическом обосновании градостроительных проектов? (ПК-2.3)
20. Какие экологические критерии используются при проектировании хозяйственных объектов? (ПК-2.2)
21. Что такое нормативы качества окружающей среды и как они применяются в проектировании? (ПК-2.2)
22. Что такое нормативы допустимого воздействия (ПДВ, ПДС, ПДУ)? (ПК-2.2)
23. Какие экологические стандарты используются при экологическом проектировании? (ПК-2.2)
24. Что такое «наилучшие доступные технологии» (НДТ) и как они учитываются в проектировании? (ПК-2.3)
25. Как осуществляется экологическое нормирование при проектировании объектов? (ПК-2.2)
26. Какие требования предъявляются к отчёту об ОВОС? (ПК-2.2)
27. В чем особенности зарубежной практики ОВОС? (ПК-2.3)
28. Какова роль общественных слушаний в процедуре ОВОС? (ПК-2.1)

29. Какие источники пространственной информации используются в ГИС для ОВОС? (ПК-2.2)
30. Как осуществляется картографирование результатов ОВОС с использованием ГИС? (ПК-2.2)
31. Приведите примеры использования ГИС при проведении ОВОС конкретных объектов. (ПК-2.3)
32. Что такое цифровые модели местности и как они применяются в ОВОС? (ПК-2.2)
33. Как ГИС помогают в анализе альтернативных вариантов размещения объекта? (ПК-2.3)
34. Какие методы используются при проведении инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
35. Как осуществляется отбор проб при инженерно-экологических изысканиях? (ПК-2.2)
36. Какие требования предъявляются к качеству результатов инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.2)
37. Какова ответственность за недостоверность результатов инженерно-экологических изысканий? (ПК-2.1)
38. Каковы современные тенденции развития экологического проектирования в мире? (ПК-2.3)
39. В чем заключается системный подход в геоэкологическом проектировании? (ПК-2.2)
40. Какова связь геоэкологического проектирования с экологическим мониторингом? (ПК-2.2)
41. Каков порядок получения лицензий на пользование природными ресурсами? (ПК-2.2)
42. Что включает в себя экологическое обоснование лицензий на природопользование? (ПК-2.3)
43. Какие требования предъявляются к заявителю при получении лицензии на пользование недрами? (ПК-2.2)
44. Как проводится оценка воздействия при лицензируемых видах деятельности? (ПК-2.3)
45. Каковы основания для отказа в выдаче лицензии на природопользование? (ПК-2.1)
46. Каковы принципы экологического обоснования генеральных планов городов? (ПК-2.2)
47. Что такое схемы функционального зонирования территории и как они разрабатываются? (ПК-2.2)
48. Какие экологические проблемы характерны для столичных регионов? (ПК-2.3)
49. Как учитываются экологические требования при разработке правил землепользования и застройки (ПЗЗ)? (ПК-2.2)
50. Особенности экологического обоснования проектов сельских поселений. (ПК-2.3)
51. Как оценивается воздействие на окружающую среду при разработке документации территориального планирования? (ПК-2.2)
52. Какие природоохранные мероприятия предусматриваются в градостроительных проектах? (ПК-2.3)
53. Что такое ресурсоемкость и отходность промышленного производства? (ПК-2.2)
54. Как осуществляется соблюдение санитарно-гигиенических нормативов при проектировании промышленных объектов? (ПК-2.2)
55. Особенности ОВОС при проектировании химических предприятий. (ПК-2.3)
56. Особенности ОВОС при проектировании металлургических предприятий. (ПК-2.3)
57. Особенности ОВОС при проектировании предприятий нефтегазового комплекса. (ПК-2.3)

58. Какие требования предъявляются к организации санитарно-защитной зоны промышленного предприятия? (ПК-2.2)
59. Каковы особенности экологического проектирования тепловых электростанций (ТЭС)? (ПК-2.2)
60. Какие виды топлива используются на ТЭС и какие выбросы они дают? (ПК-2.2)
61. Что такое тепловое загрязнение водных объектов и как оно учитывается при проектировании ТЭС? (ПК-2.3)
62. Каковы принципы оценки воздействия гидроэлектростанций (ГЭС) на ландшафты? (ПК-2.2)
63. Какие экологические последствия связаны с созданием водохранилищ ГЭС? (ПК-2.3)
64. Как осуществляется экологическое обоснование размещения атомных электростанций (АЭС)? (ПК-2.2)
65. Особенности ОВОС для ветряных и солнечных электростанций. (ПК-2.3)
66. Сравнительный анализ воздействия на окружающую среду различных типов электростанций. (ПК-2.3)
67. Что такое пространственно-временная организация сферы влияния гидроэлектростанций? (ПК-2.2)
68. Каковы экологические последствия создания водохранилищ (затопление, подтопление, изменение стока)? (ПК-2.3)
69. Как осуществляется проектирование мероприятий по подготовке ложа водохранилища? (ПК-2.3)
70. Какие меры принимаются для сохранения биоразнообразия при создании водохранилищ? (ПК-2.3)
71. Как оценивается воздействие водохранилищ на микроклимат прилегающих территорий? (ПК-2.2)
72. Каковы требования к мониторингу состояния окружающей среды в зоне влияния водохранилищ? (ПК-2.2)
73. Какие объекты относятся к природоохранным? (ПК-2.1)
74. Особенности проектирования полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО). (ПК-2.3)
75. Как осуществляется проектирование мусоросжигательных заводов с учетом экологических требований? (ПК-2.3)
76. Особенности проектирования очистных сооружений промышленных сточных вод. (ПК-2.2)
77. Как проектируются системы оборотного водоснабжения на предприятиях? (ПК-2.3)
78. Какие требования предъявляются к проектированию установок обезвреживания токсичных отходов? (ПК-2.3)
79. Особенности проектирования природоохранных объектов в разных природных условиях. (ПК-2.2)
80. Как проводится анализ потенциального влияния природоохранных объектов на окружающую среду? (ПК-2.2)
81. Что относится к природозащитным объектам? Приведите примеры. (ПК-2.1)
82. Особенности проектирования биоинженерных сооружений (противоэрозионных, берегоукрепительных). (ПК-2.3)
83. Как проектируются комплексы управления отходами? (ПК-2.3)
84. Какие требования предъявляются к проектированию систем рекультивации нарушенных земель? (ПК-2.3)
85. Особенности проектирования природозащитных объектов на особо охраняемых природных территориях. (ПК-2.2)
86. Как оценивается экологическая эффективность природозащитных объектов? (ПК-2.3)

87. Каковы законодательная и нормативная основы экологической экспертизы в РФ? (ПК-2.1)
88. Какие виды экологической экспертизы существуют? (ПК-2.1)
89. Что такое государственная экологическая экспертиза? (ПК-2.1)
90. Что такое общественная экологическая экспертиза? (ПК-2.1)
91. Перечислите принципы проведения экологической экспертизы. (ПК-2.1)
92. Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы? (ПК-2.1)
93. Какие объекты подлежат государственной экологической экспертизе федерального уровня? (ПК-2.1)
94. Какие объекты подлежат государственной экологической экспертизе регионального уровня? (ПК-2.1)
95. Кто является субъектами экологической экспертизы? (ПК-2.1)
96. Каковы права и обязанности эксперта экологической экспертизы? (ПК-2.1)
97. Что такое заключение экологической экспертизы и каковы правовые последствия его утверждения? (ПК-2.1)
98. В каких случаях положительное заключение экологической экспертизы теряет юридическую силу? (ПК-2.1)
99. Каков порядок обжалования заключения экологической экспертизы? (ПК-2.1)
100. Проблемы и перспективы развития института экологической экспертизы в Российской Федерации. (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)

**7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:


1. Федоров, Ю. А. Экологическое проектирование, экспертиза, аудит и менеджмент : учебник / Ю. А. Федоров, А. Э. Овсепян, О. Ю. Бэллинджер. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2024. — 145 с. — ISBN 978-5-9275-4640-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146918.html
2. Бородина, О. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / О. Ю. Бородина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126582.html

3. Хаустов, А. П. Экологическое проектирование и риск-анализ : учебное пособие / А. П. Хаустов, М. М. Редина, Т. Н. Ледащева [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 255 c. — ISBN 978-5-209-08582-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104280.html
4. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 c. — ISBN 978-5-9729-0368-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86622.html
**5.** Кирюшин, В. И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов : учебник / В. И. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Квадро, 2018. — 576 c. — ISBN 978-5-906371-83-0. — URL: **https://www.iprbookshop.ru/81156.html**

**8.2. Дополнительная литература**

1. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — 2-е изд. — Москва : Научный консультант, 2024. — 482 c. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140327.html
2. Таловская, А. В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Таловская, Л. В. Жорняк, Е. Г. Язиков. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 87 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/34695.html
3. Семиколенных, А. А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А. А. Семиколенных, Ю. Г. Жаркова ; под редакцией А. Н. Соловьева. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 368 c. — ISBN 978-5-9729-0058-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13542.html
4. Смольский, Е. В. Оценка воздействия углеводородного загрязнения на окружающую среду (на примере почвенной экосистемы) : учебное пособие / Е. В. Смольский, А. Л. Силаев. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 68 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138503.html
5. Сенющенкова, И. М. (сост.). Методические указания к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» в дипломном проекте : для студентов строительных направлений / составители И. М. Сенющенкова, В. П. Хоменко, А. А. Лаврусевич, О. Е. Рахнов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 52 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16374.html

**8.3. Периодические издания**

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в

год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/

5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей,

приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Промышленная экология»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.07 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 87 |
| Лекции | 52 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 35 |
| Самостоятельная работа | 201 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7 семестр |
| экзамен | 8 семестр |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная экология» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Промышленная экология» является формирование у студентов системных знаний о взаимодействии промышленных предприятий с окружающей средой, источниках и видах техногенного воздействия, а также о методах и технологиях снижения негативного влияния промышленности на природу и здоровье человека.

**Задачи дисциплины:**

- овладеть теоретическими основами промышленной экологии и её прикладных аспектов;
- изучить основные источники и виды загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями различных отраслей;
- ознакомить с принципами оценки степени антропогенного воздействия на природу и здоровье людей;
- выработать способность к выбору и обоснованию технологических решений при разработке мероприятий по сокращению сбросов и выбросов загрязняющих веществ;
- сформировать навыки разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий промышленных объектов.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Промышленная экология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины осуществляется в 7 и 8 семестрах.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Экологический мониторинг и производственный контроль.

Последующие дисциплины: Экологический менеджмент и аудит, Государственная итоговая аттестация.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Промышленная экология» формируются следующие компетенции: ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ПК-3.1 Применяет методы экологического нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной | **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы в профессиональной деятельности; нормативы качества | **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от | **Владеть:** методами организации экологического мониторинга; навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| деятельности | окружающей среды; принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методологию ОВОС и ОРЗН. | негативных воздействий хозяйственной деятельности; применять методы экологического нормирования и аудита при проведении ОВОС; оценивать риски для здоровья населения. | методикой расчета показателей загрязнения (ПДВ, ПДС, ИЗА, ИЗВ); приемами анализа экологической документации. |
| ПК-3.3 Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных видов хозяйственной деятельности; проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; навыками подготовки предложений по снижению риска для здоровья населения; методами оценки экологической эффективности проектных решений. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7 семестр** | **8 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **36** | **87** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | **18** | **52** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | **17** | **18** | **35** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 93 | 108 | 201 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/3з.е** | **144/5з.е** | **288/8з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**7 семестр (зачёт)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1<br>ПК-3.3. | «Введение в промышленную экологию» | Предмет и задачи промышленной экологии. Понятийно-терминологический аппарат. Техносфера и техногенез. Техногенные системы. Классификация промышленных предприятий по степени воздействия. |
| ПК-3.1<br>ПК-3.3. | «Экологические проблемы энергетики» | Структура энергетики. Влияние теплоэнергетики на окружающую среду (выбросы ТЭС, тепловое загрязнение). Гидроэнергетика и её воздействие. Ядерная энергетика: преимущества и риски. Альтернативные источники энергии. |
| ПК-3.1<br>ПК-3.3. | «Экологические проблемы транспорта» | Виды воздействия транспортных объектов на окружающую среду. Автомобильный транспорт: выбросы, шум, загрязнение почв. Железнодорожный, авиационный и водный транспорт: особенности воздействия. Мероприятия по снижению негативного влияния транспорта. |
| ПК-3.1,<br>ПК-3.3 | «Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности» | Экологические последствия разработки недр (горнодобывающая промышленность). Воздействие металлургии, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной и машиностроительной промышленности. Специфика отраслевых загрязнений. |
| ПК-3.1,<br>ПК-3.3 | «Противодействие угрозам природного и | Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Аварии с выбросом химически опасных веществ, радиоактивных веществ. Основы безопасности работы с |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| | техногенного характера» | опасными веществами. Противоаварийные мероприятия. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Экологическая безопасность» | Этапы обеспечения экологической безопасности территории. Методы оценки риска. Классификация и характеристика видов риска (индивидуальный, социальный, технический, экологический). Источники и факторы риска. |

**Всего часов в 7 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**8 семестр (экзамен)**

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Воздействие промышленности на окружающую среду» | Виды загрязнений (химические, физические, биологические). Отраслевые особенности воздействия (металлургия, химическая промышленность, ТЭК и др.). Кумулятивное и синергетическое действие загрязнителей. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Технологии очистки промышленных выбросов в атмосферу» | Методы очистки газов (абсорбция, адсорбция, катализ, термическое обезвреживание). Оборудование для газоочистки: циклоны, скрубберы, электрофильтры, тканевые фильтры. Выбор оптимальной схемы очистки. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Очистка промышленных сточных вод» | Классификация сточных вод. Физико-химические методы очистки (коагуляция, флотация, сорбция, ионный обмен, экстракция). Биологические методы очистки (аэротенки, биофильтры, анаэробная очистка). Системы оборотного водоснабжения. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Утилизация и переработка промышленных отходов» | Классификация промышленных отходов. Технологии переработки (рециклинг, пиролиз, компостирование, сжигание, захоронение). Переработка металлолома, пластмасс, резины, нефтешламов, золошлаковых отходов. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Энергоэффективность и ресурсосбережение в промышленности» | Принципы «зелёной» экономики и циклического производства. Внедрение энергосберегающих технологий. Наилучшие доступные технологии (НДТ). Ресурсосбережение и малоотходные технологии. |
| ПК-3.1, | «Экологическая | Виды экосертификации (Ecolabel, «Листок жизни»). |

| Код компетенции | Наименование раздела | Краткое содержание |
|---|---|---|
| ПК-3.3 | сертификация и маркировка продукции» | Принципы «зелёного» маркетинга. Экологическая маркировка и её значение для потребителя. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | «Возобновляемые источники энергии в промышленности» | Использование солнечной, ветровой, геотермальной, биоэнергетики на промышленных предприятиях. Перспективы «зелёной» энергетики. |

**Всего часов в 8 семестре: 144 ч (4 ЗЕТ)**

**5.2. Лекции**
**7 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Введение в промышленную экологию» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | «Экологические проблемы энергетики» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | «Экологические проблемы транспорта» | 4 | Лекция-беседа |
| 4 | «Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности» | 8 | Лекция с использованием схем |
| 5 | «Противодействие угрозам природного и техногенного характера» | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | «Экологическая безопасность» | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | «Воздействие промышленности на | 2 | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | окружающую среду» | | |
| 2 | «Технологии очистки промышленных выбросов в атмосферу» | 2 | Лекция-демонстрация |
| 3 | «Очистка промышленных сточных вод» | 2 | Лекция с использованием схем |
| 4 | «Утилизация и переработка промышленных отходов» | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | «Энергоэффективность и ресурсосбережение в промышленности» | 2 | Лекция-визуализация |
| 6 | «Экологическая сертификация и маркировка продукции» | 2 | Лекция-беседа |
| 7 | «Возобновляемые источники энергии в промышленности» | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 18 | |

**5.3. Практические занятия**
**7 семестр (17 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в промышленную экологию | 2 | УО, Т |
| 2 | Экологические проблемы энергетики | 2 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Экологические проблемы транспорта | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности | 3 | УО, Т |
| 5 | Противодействие угрозам природного и техногенного характера | 4 | УО, дискуссия |
| 6 | Экологическая безопасность | 4 | УО, ПЗ |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | | 17 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Воздействие промышленности на окружающую среду | 2 | УО, Т |
| 2 | 2 | Технологии очистки промышленных выбросов в атмосферу | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | 3 | Очистка промышленных сточных вод | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | 4 | Утилизация и переработка промышленных отходов | 4 | УО, доклад, презентация |
| 5 | 5 | Энергоэффективность и ресурсосбережение в промышленности | 2 | УО, Т |
| 6 | 6 | Экологическая сертификация и маркировка продукции | 2 | УО, ПЗ |
| 7 | 7 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | 4 | УО, дискуссия |
| | | Итого | 18 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

**7 семестр (93 часа)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в промышленную экологию | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 10 | ПК-3.1, ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Экологические проблемы энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, доклад | 15 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 3 | Экологические проблемы транспорта | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ данных | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 4 | Экологические проблемы отдельных отраслей | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 18 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 5 | Противодействие угрозам | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ЧС | УО, дискуссия | 18 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 6 | Экологическая безопасность | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт рисков | УО, ПЗ | 20 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| | | Итого | | 93 | |

**8 семестр (108 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Воздействие промышленности на ОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 14 | ПК-3.1, ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Технологии очистки выбросов в атмосферу | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт эффективности | УО, ПЗ | 14 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 3 | Очистка промышленных сточных вод | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выбор схем очистки | УО, ПЗ | 14 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 4 | Утилизация и переработка отходов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка мероприятий | УО, доклад | 20 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 5 | Энергоэффективность и ресурсосбережение | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ НДТ | УО, Т | 14 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 6 | Экологическая сертификация и маркировка | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; обзор систем | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 7 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ перспектив | УО, дискуссия | 20 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| Итого | | | | 108 | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1. Структура дисциплины (ОЗФО)**
Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **9 семестр** | **10семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **45** | **113** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | **18** | **52** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | **34** | **27** | **61** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **76** | **99** | **175** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | экзамен | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/3з.е** | **144/5з.е** | **288/8з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины (ОЗФО)**

**5.2. Лекции (ОЗФО)**

**9 семестр (34 часа)**

| № | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в промышленную экологию | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Экологические проблемы энергетики | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Экологические проблемы транспорта | 4 | Лекция-беседа |

| № | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности | 8 | Лекция с использованием схем |
| 5 | Противодействие угрозам природного и техногенного характера | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | Экологическая безопасность | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**10 семестр (18 часов)**

| № | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Воздействие промышленности на окружающую среду | 2 | Лекция-визуализация |
| 2 | Технологии очистки промышленных выбросов в атмосферу | 2 | Лекция-демонстрация |
| 3 | Очистка промышленных сточных вод | 2 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Утилизация и переработка промышленных отходов | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | Энергоэффективность и ресурсосбережение в промышленности | 2 | Лекция-визуализация |
| 6 | Экологическая сертификация и маркировка продукции | 2 | Лекция-беседа |
| 7 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 18 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4. Практические занятия (ОЗФО)**

**9 семестр (34 часа)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1-2 | Введение в промышленную экологию | 4 | УО, Т |
| 3-4 | Экологические проблемы энергетики | 4 | УО, доклад, презентация |
| 5-6 | Экологические проблемы транспорта | 4 | УО, ПЗ |
| 7-9 | Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности | 6 | УО, Т |
| 10-12 | Противодействие угрозам природного и техногенного характера | 8 | УО, дискуссия |
| 13-17 | Экологическая безопасность | 8 | УО, ПЗ |
| Итого | | 34 | |

**10 семестр (27 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1-2 | Воздействие промышленности на окружающую среду | 4 | УО, Т |
| 3-4 | Технологии очистки промышленных выбросов в атмосферу | 4 | УО, ПЗ |
| 5-6 | Очистка промышленных сточных вод | 4 | УО, ПЗ |
| 7-10 | Утилизация и переработка промышленных отходов | 6 | УО, доклад, презентация |
| 11-12 | Энергоэффективность и ресурсосбережение в промышленности | 3 | УО, Т |
| 13-14 | Экологическая сертификация и маркировка продукции | 3 | УО, ПЗ |
| 15-16 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | 3 | УО, дискуссия |
| Итого | | 27 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.6. Курсовой проект** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся (ОЗФО)**

**9 семестр (76 часов)**

| № | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в промышленную экологию | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 10 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| 2 | Экологические проблемы энергетики | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, доклад | 12 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| 3 | Экологические проблемы транспорта | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ данных | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| 4 | Экологические проблемы отраслей промышленности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 14 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| 5 | Противодействие угрозам | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ЧС | УО, дискуссия | 15 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| 6 | Экологическая безопасность | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт рисков | УО, ПЗ | 15 | ПК-3.1 ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

**10 семестр (99 часов)**

| № | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Воздействие промышленности на ОС | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 2 | Технологии очистки выбросов в атмосферу | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт эффективности | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 3 | Очистка промышленных сточных вод | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выбор схем очистки | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 4 | Утилизация и переработка отходов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка мероприятий | УО, доклад | 20 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 5 | Энергоэффективность и ресурсосбережение | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ НДТ | УО, Т | 12 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 6 | Экологическая сертификация и маркировка | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; обзор систем | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.1, ПК-3.3 |
| 7 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ перспектив | УО, дискуссия | 21 | ПК-3.1, ПК-3.3 |

| № | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | Итого | | | 99 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 c. — ISBN 5-238-00620-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74942.html
2. Островский, Ю. В. Промышленная экология : учебное пособие / Ю. В. Островский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 91 c. — ISBN 978-5-7782-3639-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91694.html
3. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 89 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87477.html
4. Старостина, И. В. Промышленная экология : учебное пособие / И. В. Старостина, Л. М. Смоленская, С. В. Свергузова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 288 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66674.html
5. Абсеитов, Е. Т. Промышленная экология : учебник / Е. Т. Абсеитов. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 489 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67125.html


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| **Код компетенции** | **Семестр** | **Этап формирования** |
|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.3 | 5 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | 6 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3.1,<br>ПК-3.3 | 6 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 | Средний | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (хорошо) | (продвинутый) | | допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

## 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | |
|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | **Закрытого типа** |

| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного варианта | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Введение в промышленную экологию | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Экологические проблемы энергетики | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Экологические проблемы транспорта | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Экологические проблемы отдельных отраслей | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Противодействие угрозам | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Экологическая безопасность | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Воздействие промышленности на ОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Технологии очистки выбросов в атмосферу | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Очистка промышленных сточных вод | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Утилизация и переработка отходов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Энергоэффективность и ресурсосбережение | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Экологическая сертификация и маркировка | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.1, ПК-3.3 | Возобновляемые источники энергии в промышленности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

#### 1.Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)

Задание 1. Какая отрасль промышленности является основным источником выбросов диоксида серы ($SO_2$) в атмосферу?
А) Машиностроение
Б) Теплоэнергетика (ТЭС)
В) Пищевая промышленность

Г) Лёгкая промышленность
*Правильный ответ: Б* (ПК-3.1)
Задание 2. Какой метод очистки сточных вод основан на пропускании воды через слой зернистого материала (песок, антрацит)?
А) Коагуляция
Б) Флотация
В) Фильтрование
Г) Экстракция
*Правильный ответ: В* (ПК-3.3)
Задание 3. Какое вещество является основным компонентом кислотных дождей, образующихся при сжигании угля?
А) Угарный газ (CO)
Б) Диоксид углерода ($CO_2$)
В) Диоксид серы ($SO_2$)
Г) Метан ($CH_4$)
*Правильный ответ: В* (ПК-3.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова)**
Задание 1. Совокупность технологических процессов, приводящих к минимальному количеству отходов, называется _____ технологией.
*Правильный ответ: малоотходной* (ПК-3.3)
Задание 2. Аппарат, в котором происходит улавливание пыли под действием центробежной силы, называется _____.
*Правильный ответ: циклон* (ПК-3.3)
Задание 3. Процесс биологической очистки сточных вод в искусственных сооружениях с активным илом называется _____.
*Правильный ответ: аэротенк* (ПК-3.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
Задание 1. Верно ли, что гидроэлектростанции (ГЭС)完全不 выбрасывают парниковые газы в атмосферу?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — при разложении органики в водохранилищах выделяется метан и $CO_2$ (ПК-3.1)
Задание 2. Является ли электрофильтр эффективным устройством для очистки газов от мелкодисперсной пыли?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)
Задание 3. Можно ли использовать отходы теплоэнергетики (золу, шлак) в строительной индустрии?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)

**4. Задания на установление соответствия**
Задание 1. Установите соответствие между типом очистного оборудования и его принципом действия:
1. Циклон | А. Мокрая очистка газов
2. Скруббер | Б. Инерционный пылеуловитель
3. Электрофильтр | В. Очистка под действием электрического поля

4. Адсорбер | Г. Улавливание газообразных примесей
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-3.3)

Задание 2. Установите соответствие между отраслью промышленности и её основным загрязнителем:
| 1. Целлюлозно-бумажная промышленность | А. Тяжёлые металлы, диоксид серы
| 2. Черная металлургия | Б. Фенолы, сульфиды, хлорорганические соединения
| 3. Химическая промышленность | В. Органические вещества, взвешенные вещества
| 4. Пищевая промышленность | Г. Растворители, пестициды, токсичные газы
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В* (ПК-3.1)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
Задание 1. Расположите в правильной последовательности этапы очистки сточных вод на городских очистных сооружениях:
А) Механическая очистка (решетки, песколовки)
Б) Биологическая очистка (аэротенки)
В) Доочистка (фильтры, УФ-обеззараживание)
Г) Физико-химическая очистка (коагуляция, флотация)
*Правильный ответ: А → Г → Б → В* (ПК-3.3)
Задание 2. Установите последовательность стадий работы промышленного циклона:
А) Вращение запылённого газа
Б) Выпадение частиц на стенки под действием центробежной силы
В) Поступление газа по касательной
Г) Ссыпание пыли в бункер
*Правильный ответ: В → А → Б → Г* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**
Задание 1. Перечислите не менее трёх основных загрязнителей атмосферы при работе тепловых электростанций (ТЭС) на угле.
*Правильный ответ (пример):*
Диоксид серы ($SO_2$)
Оксиды азота ($NO_x$)
Твёрдые частицы (зола, сажа)
Диоксид углерода ($CO_2$)
(ПК-3.1)
Задание 2. Опишите кратко принцип работы электрофильтра и его применение в промышленности.
*Правильный ответ (пример):*
Электрофильтр очищает газы под действием электрического поля высокого напряжения. Частицы пыли заряжаются и оседают на осадительных электродах, затем удаляются встряхиванием. Применяется на ТЭС, цементных заводах, металлургии для улавливания тонкодисперсной пыли. Эффективность достигает 99%. (ПК-3.3)
Задание 3. Назовите не менее трёх методов снижения выбросов оксидов азота ($NO_x$) на ТЭС.
*Правильный ответ (пример):*
Ступенчатое сжигание топлива (двухстадийное горение)
Рекультивация дымовых газов (SCR – селективное каталитическое восстановление)
Использование низко-$NO_x$ горелок
(ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) – тип «дополнение»**

Задание 1 (ситуация).
На цементном заводе в атмосферу выбрасывается большое количество пыли. Руководство решает установить систему газоочистки.
Вопрос 1: Какой тип пылеулавливающего оборудования наиболее эффективен для цементной пыли с размером частиц 1–10 мкм?
*Правильный ответ:* Электрофильтр или высокоэффективный рукавный фильтр (ПК-3.3)
Вопрос 2: Какие ещё вещества, помимо пыли, могут выделяться при обжиге цементного клинкера?
*Правильный ответ:* Оксиды азота ($NO_x$), диоксид серы ($SO_2$), диоксид углерода ($CO_2$), угарный газ (CO), хлорорганические соединения (ПК-3.1)
Задание 2 (ситуация).
Предприятие сбрасывает сточные воды, содержащие нефтепродукты, в городскую канализацию.
Вопрос 1: Какой метод очистки наиболее целесообразно применить для предварительного удаления нефтепродуктов?
*Правильный ответ:* Флотация (напорная флотация) или отстаивание в нефтеловушке (ПК-3.3)
Вопрос 2: Какие экологические последствия возможны при сбросе неочищенных нефтепродуктов в водоём?
*Правильный ответ (пример):*
Образование плёнки, препятствующей газообмену
Гибель гидробионтов (рыб, планктона)
Накопление канцерогенов в донных отложениях
(ПК-3.1)

### 7.3.3. Вопросы к зачету

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение промышленной экологии. Каковы её цели и задачи? (ПК-3.1)
2. Что такое техносфера и техногенез? (ПК-3.1)
3. Как классифицируются промышленные предприятия по степени воздействия на окружающую среду? (ПК-3.1)
4. Назовите основные виды антропогенных воздействий на биосферу. (ПК-3.1)
5. Что такое коэффициент полезного использования сырья? (ПК-3.1)
6. Какие направления развития экологического кризиса современного материального производства вы знаете? (ПК-3.3)
7. Что такое экстенсивное производство и как оно влияет на природные ландшафты? (ПК-3.1)
8. Перечислите основные понятия промышленной экологии (техногенная система, техносфера, техногенез). (ПК-3.1)
9. Какова структура современной энергетики и её влияние на окружающую среду? (ПК-3.1)
10. Какие загрязняющие вещества выбрасывают тепловые электростанции (ТЭС)? (ПК-3.1)
11. Что такое тепловое загрязнение водных объектов и как оно возникает? (ПК-3.3)
12. Каковы экологические последствия работы гидроэлектростанций (ГЭС)? (ПК-3.1)
13. Преимущества и недостатки ядерной энергетики с экологической точки зрения. (ПК-3.1)
14. Что такое альтернативные источники энергии? Приведите примеры. (ПК-3.3)
15. Как влияет добыча топливных ресурсов (угля, нефти, газа) на окружающую среду? (ПК-3.1)
16. Какие методы снижения выбросов ТЭС применяются в промышленности? (ПК-3.3)
17. Каковы проблемы захоронения радиоактивных отходов? (ПК-3.1)

18. Сравните воздействие на окружающую среду различных типов электростанций. (ПК-3.1)
19. Какие виды воздействия на окружающую среду оказывает автомобильный транспорт? (ПК-3.1)
20. Перечислите основные загрязняющие вещества в выхлопных газах автомобилей. (ПК-3.1)
21. Как снижается негативное влияние автотранспорта (технологические, планировочные, административные меры)? (ПК-3.3)
22. В чем особенности воздействия железнодорожного, авиационного и водного транспорта? (ПК-3.1)
23. Что такое шумовое загрязнение и как оно нормируется? (ПК-3.1)
24. Какие перспективы развития экологически чистого транспорта? (ПК-3.3)
25. Каковы экологические последствия разработки недр (горнодобывающая промышленность)? (ПК-3.1)
26. Назовите основные загрязнители окружающей среды в черной и цветной металлургии. (ПК-3.1)
27. Какие источники загрязнения характерны для химической промышленности? (ПК-3.1)
28. В чем особенности воздействия нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) на окружающую среду? (ПК-3.1)
29. Какие отходы образуются в целлюлозно-бумажной промышленности? (ПК-3.1)
30. Охарактеризуйте воздействие машиностроительной промышленности (гальванические цеха, литейное производство). (ПК-3.1)
31. Какие экологические проблемы возникают при производстве строительных материалов? (ПК-3.1)
32. Как влияет на окружающую среду пищевая промышленность? (ПК-3.1)
33. Что такое «грязные» отрасли промышленности? Приведите примеры. (ПК-3.1)
34. Какие мероприятия по снижению воздействия применяются в наиболее опасных отраслях? (ПК-3.3)
35. Дайте классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера. (ПК-3.1)
36. Что такое аварийно-химически опасные вещества (АХОВ)? Приведите примеры. (ПК-3.1)
37. Каковы особенности аварий с выбросом радиоактивных веществ? (ПК-3.3)
38. Назовите основные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий техногенных аварий. (ПК-3.3)
39. Что такое степень химической опасности объекта? (ПК-3.1)
40. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с химически опасными веществами? (ПК-3.3)
41. Что такое декларация безопасности промышленного объекта? (ПК-3.1)
42. Как организуется помощь пострадавшим при техногенных катастрофах? (ПК-3.3)
43. Каковы основные принципы прогнозирования техногенных аварий? (ПК-3.3)
44. Что такое паспорт риска опасного объекта? (ПК-3.1)
45. Что такое экологическая безопасность? Назовите её основные составляющие. (ПК-3.1)
46. Перечислите этапы обеспечения экологической безопасности территории. (ПК-3.3)
47. Какие методы оценки риска используются в промышленной экологии? (ПК-3.3)
48. Дайте определение и охарактеризуйте виды риска (индивидуальный, социальный, технический, экологический). (ПК-3.1)
49. Каковы источники и факторы индивидуального риска? (ПК-3.1)
50. Что такое социальный риск и как он оценивается? (ПК-3.3)
51. Назовите источники и факторы технического риска. (ПК-3.1)

52. Как рассчитывается величина риска? (ПК-3.3)
53. Что такое приемлемый и пренебрежимый риск? (ПК-3.1)
54. Какие нормативные документы регулируют экологическую безопасность в РФ? (ПК-3.1)
55. Какие существуют системы очистки воздуха на промышленных предприятиях? (ПК-3.3)
56. Что такое сухие и мокрые пылеуловители? Приведите примеры. (ПК-3.3)
57. В чем отличие абсорбционных, адсорбционных и каталитических методов очистки газов? (ПК-3.3)
58. Какие методы очистки сточных вод используются в промышленности (механические, физико-химические, биологические)? (ПК-3.3)
59. Что такое рециклинг и как он применяется в промышленности? (ПК-3.3)
60. Каковы основные принципы создания малоотходных и ресурсосберегающих технологий? (ПК-3.3)

### 7.3.3. Вопросы к экзамену

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение промышленной экологии. (ПК-3.1)
2. Что такое техносфера и техногенез? (ПК-3.1)
3. Как классифицируются промышленные предприятия по степени воздействия? (ПК-3.1)
4. Каковы экологические последствия работы ТЭС? (ПК-3.1)
5. Назовите основные загрязнители от автомобильного транспорта. (ПК-3.1)
6. Какие экологические проблемы характерны для металлургии? (ПК-3.1)
7. Что такое АХОВ? Приведите примеры. (ПК-3.1)
8. Какие виды риска вы знаете? (ПК-3.1)
9. Что такое индивидуальный и социальный риск? (ПК-3.1)
10. Перечислите основные методы очистки газовых выбросов. (ПК-3.3)
11. Назовите сухие пылеуловители. (ПК-3.3)
12. Что такое скрубберы и где они применяются? (ПК-3.3)
13. В чем суть биологической очистки сточных вод? (ПК-3.3)
14. Что такое малоотходные технологии? (ПК-3.3)
15. Каковы преимущества и недостатки ядерной энергетики? (ПК-3.1)
16. Какие источники альтернативной энергии вы знаете? (ПК-3.3)
17. Как снижаются выбросы от автотранспорта? (ПК-3.3)
18. Каковы экологические последствия добычи полезных ископаемых? (ПК-3.1)
19. Что такое тепловое загрязнение водоемов? (ПК-3.3)
20. Какие аварии относятся к категории «выброс радиоактивных веществ»? (ПК-3.1)
21. Как классифицируются чрезвычайные ситуации техногенного характера? (ПК-3.1)
22. Что такое степень химической опасности объекта? (ПК-3.1)
23. Назовите основные принципы экологической безопасности. (ПК-3.1)
24. Какие факторы формируют экологический риск? (ПК-3.3)
25. Что такое декларация безопасности промышленного объекта? (ПК-3.1)
26. Как организована помощь пострадавшим при техногенных катастрофах? (ПК-3.3)
27. Что такое паспорт риска? (ПК-3.1)

28. Какие методы снижения выбросов $NO_x$ на ТЭС существуют? (ПК-3.3)
29. Как влияют ГЭС на речной сток и ихтиофауну? (ПК-3.1)
30. Что такое рекультивация земель? (ПК-3.3)
31. Каковы основные этапы обеспечения экологической безопасности территории? (ПК-3.3)
32. Какие методы оценки риска используются в промышленности? (ПК-3.3)
33. Что такое приемлемый риск? (ПК-3.1)
34. Каковы источники технического риска? (ПК-3.1)
35. Какие существуют системы очистки воздуха от газообразных примесей? (ПК-3.3)
36. Что такое флотационная очистка сточных вод? (ПК-3.3)
37. В чем суть коагуляции и флокуляции? (ПК-3.3)
38. Что такое адсорбционная очистка газов? (ПК-3.3)
39. Каковы принципы работы электрофильтра? (ПК-3.3)
40. Что такое каталитическая очистка газов? (ПК-3.3)
41. Какие виды загрязнения окружающей среды выделяют по природе воздействия? (ПК-3.1)
42. Охарактеризуйте химическое загрязнение. Приведите примеры. (ПК-3.1)
43. Охарактеризуйте физическое загрязнение (шум, вибрация, радиация, тепловое). (ПК-3.1)
44. Что такое биологическое загрязнение? (ПК-3.1)
45. Каковы отраслевые особенности воздействия металлургического производства? (ПК-3.1)
46. Каковы отраслевые особенности воздействия химической промышленности? (ПК-3.1)
47. Что такое кумулятивное и синергетическое действие загрязнителей? (ПК-3.3)
48. Какие методы очистки газов от пыли относятся к сухим? (ПК-3.3)
49. Какие методы относятся к мокрым (гидравлическим)? (ПК-3.3)
50. Устройство и принцип работы циклона. (ПК-3.3)
51. Устройство и принцип работы электрофильтра. (ПК-3.3)
52. Устройство и принцип работы рукавного (тканевого) фильтра. (ПК-3.3)
53. Что такое абсорбция и как она применяется для очистки газов? (ПК-3.3)
54. Что такое адсорбция и какие адсорбенты используются? (ПК-3.3)
55. Каталитические методы очистки газов. (ПК-3.3)
56. Как классифицируются сточные воды по происхождению и составу? (ПК-3.1)
57. Какие методы относятся к механической очистке сточных вод? (ПК-3.3)
58. Устройство песколовок и отстойников. (ПК-3.3)
59. Что такое флотация и её применение для очистки сточных вод? (ПК-3.3)
60. Коагуляция и флокуляция: суть процессов. (ПК-3.3)
61. Что такое ионный обмен и его использование для очистки воды? (ПК-3.3)
62. Обратный осмос и нанофильтрация в очистке сточных вод. (ПК-3.3)
63. Устройство и работа аэротенка. (ПК-3.3)
64. Устройство и работа биофильтра. (ПК-3.3)
65. Анаэробная очистка сточных вод (метантенки). (ПК-3.3)
66. Что такое оборотное водоснабжение и его преимущества? (ПК-3.3)
67. Как классифицируются промышленные отходы по агрегатному состоянию и классу опасности? (ПК-3.1)
68. Что такое рециклинг отходов? (ПК-3.3)
69. Какие технологии используются для переработки металлолома? (ПК-3.3)
70. Как осуществляется переработка пластмассовых отходов? (ПК-3.3)
71. Какие методы переработки отработанных шин существуют? (ПК-3.3)
72. Как перерабатываются нефтешламы? (ПК-3.3)
73. Что такое пиролиз отходов и его применение? (ПК-3.3)

74. Компостирование как метод утилизации органических отходов. (ПК-3.3)
75. Сжигание и термическое обезвреживание промышленных отходов. (ПК-3.3)
76. Захоронение токсичных отходов на полигонах: требования и ограничения. (ПК-3.3)
77. Что такое иммобилизация токсичных отходов? (ПК-3.3)
78. Как перерабатываются золошлаковые отходы электроэнергетики? (ПК-3.3)
79. Что такое принципы «зелёной» экономики? (ПК-3.3)
80. Что такое циклическое производство (экономика замкнутого цикла)? (ПК-3.3)
81. Какие энергосберегающие технологии применяются в промышленности? (ПК-3.3)
82. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ)? Приведите примеры. (ПК-3.3)
83. Как оценивается эффективность ресурсосбережения? (ПК-3.3)
84. Каковы барьеры внедрения НДТ на российских предприятиях? (ПК-3.1)
85. Что такое экологический менеджмент на предприятии? (ПК-3.1)
86. Какова роль энергоаудита в повышении энергоэффективности? (ПК-3.3)
87. Что такое экологическая сертификация? Какие виды существуют? (ПК-3.1)
88. Что означает экомаркировка Ecolabel (ЕС) и «Листок жизни» (Россия)? (ПК-3.3)
89. Каковы принципы «зелёного» маркетинга? (ПК-3.3)
90. Какие требования предъявляются к продукции для получения экологической маркировки? (ПК-3.3)
91. Как экологическая сертификация влияет на конкурентоспособность продукции? (ПК-3.1)
92. Какие нормативные документы регулируют экосертификацию в РФ? (ПК-3.1)
93. Что такое добровольная и обязательная экологическая сертификация? (ПК-3.1)
94. Какие возобновляемые источники энергии (ВИЭ) наиболее перспективны для промышленности? (ПК-3.1)
95. Использование солнечной энергии на промышленных предприятиях. (ПК-3.3)
96. Использование ветровой энергии в промышленности. (ПК-3.3)
97. Геотермальная энергия и её применение. (ПК-3.3)
98. Биоэнергетика: биотопливо, биогаз, твердое биотопливо. (ПК-3.3)
99. Преимущества и недостатки использования ВИЭ в промышленности. (ПК-3.1)
100. Перспективы развития «зелёной» энергетики в Российской Федерации. (ПК-3.1, ПК-3.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**8.1. Основная литература**


1. Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 526 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/74942.html
2. Островский Ю.В. Промышленная экология. – Новосибирск: НГТУ, 2018. – 91 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/91694.html
3. Мясоедова Т.Н. Промышленная экология. – Ростов-на-Дону, Таганрог: ЮФУ, 2017. – 89 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/87477.html
4. Патракова Г.Р., Рузанова М.А., Кутузов А.Г. Промышленная экология. – Казань: КНИТУ, 2020. – 108 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/121032.html
5. Кузьмич В.В. Промышленная экология: практикум. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 320 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/120063.html


**8.2. Дополнительная литература**


1. Старостина И.В., Смоленская Л.М., Свергузова С.В. Промышленная экология. – Белгород: БГТУ, 2015. – 288 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/66674.html
2. Абсеитов Е.Т. Промышленная экология. – Алматы: Нур-Принт, 2016. – 489 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/67125.html
3. Закиров Р.К. [и др.]. Промышленная экология. – Казань: КНИТУ, 2020. – 88 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/121031.html
4. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. – М.: Форум, 2016. – 400 с.
5. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. – 2-е изд. – М.: Оникс, 2010. – 336 с.


**8.3. Периодические издания**


1. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
2. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505. — URL: http://www.evr.ru
3. «Экология» : научный журнал Российской академии наук. — Москва : Наука. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7659
4. «Промышленная экология» (приложение к журналу «Экология и промышленность России»). — Москва : Калвис.
5. «Безопасность жизнедеятельности» : научно-практический журнал. — Москва : Издательство «Новые технологии». — ISSN 1684-6426. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК.
6. «Техносферная безопасность» : научно-практический журнал. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России. — ISSN 2500-1582.


**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии РФ
2. https://www.gosnadzor.ru – Росприроднадзор
3. http://www.gks.ru – Росстат
4. http://www.consultant.ru – КонсультантПлюс
5. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Россия
6. http://www.wwf.ru – WWF России

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Промышленная экология», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы

каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологическая безопасность»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.08 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 7 |
| Всего часов, из них: | 252 |
| Аудиторные занятия | 136 |
| Лекции | 68 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 68 |
| Самостоятельная работа | 116 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | 6 семестр |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая безопасность» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность» является формирование у студентов системных знаний о теории экологической безопасности человека и общества, о происхождении и совокупном действии опасных факторов техносферы, методах их минимизации и основах защиты от них.

**Задачи дисциплины:**

- дать представление о современном состоянии окружающей среды в глобальном масштабе;
- описать негативное влияние факторов окружающей среды на человека и общество;
- познакомить с источниками и последствиями экологической опасности;
- сформировать представления об особенностях взаимодействия в системах «человек – среда обитания», «природа – техносфера»;
- дать основы анализа негативного влияния факторов окружающей среды и представления о путях и способах защиты человека и природы;
- познакомить с методами и средствами защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видами мониторинга опасностей.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.08 «Экологическая безопасность» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучение дисциплины осуществляется в 5 и 6 семестрах (ОФО) и в 8 и 9 семестрах (ОЗФО)

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Учение о сферах Земли, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Комплексное использование и охрана водных ресурсов, Эколого - правовые основы природопользования, Государственная итоговая аттестация**.**

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Экологическая безопасность» формируются следующие компетенции: ПК-3 (ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ПК-3.3 Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| среду и здоровье населения | природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | различных видов хозяйственной деятельности; проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | навыками подготовки предложений по снижению риска для здоровья населения; методами оценки экологической эффективности проектных решений. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | **6 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **68** | **136** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | **34** | **68** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |
| -практические занятия | **34** | **34** | **68** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 76 | 116 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | **144/4з.е** | **252/7з.е.** |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**5 семестр**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | Определение, цели, задачи. Структура системы экологической безопасности. Уровни: глобальная, региональная, локальная. | ПК-3.3 |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | Общая концепция экологической безопасности. Основные принципы. Методология системного подхода. Моделирование урбанизированных систем. | ПК-3.3 |
| 3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду | Законодательство РФ в области экологической экспертизы. Принципы, цели, задачи. Виды экологической экспертизы. Порядок проведения. Понятие ОВОС. | ПК-3.3 |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | Нормирование выбросов. ПДВ, ПДК. Инвентаризация источников. Плата за выбросы. Гигиеническое нормирование в воздухе рабочей зоны. Расчёт рассеивания. | ПК-3.3 |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | Требования законодательства. Нормативы ПДС. Зоны санитарной охраны. Критерии оценки загрязнения гидросферы (ИЗВ). Оценка загрязнения почв. Санитарно-защитные зоны. | ПК-3.3 |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | Законодательство РФ об отходах. Классификация отходов. Экологический сбор. Территориальные схемы. Лицензирование. Нормативы образования отходов (НООЛР). | ПК-3.3 |

**6 семестр**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | Государственные и муниципальные органы. Постановка на учёт объектов НВОС. Экологический надзор: виды, органы, порядок проверок. Производственный экологический | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | контроль (ПЭК). | |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | Российское законодательство об экологической безопасности. Основные федеральные законы. Международное сотрудничество, конвенции (Эспо, Орхусская, Стокгольмская, Венская, РКИК, Киотский протокол). | ПК-3.3 |
| 9 | Управление экологической безопасностью | Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности. Плата за риск и ограничение риска. Налоги, страхование. Фонды. Оценка эффективности экономических механизмов. | ПК-3.3 |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | Глобальный и региональный аспекты. Продовольственная независимость. Качество продуктов питания. Социальные аспекты. Трансгенные продукты. | ПК-3.3 |
| 11 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью и рационального использования природных ресурсов | «Повестка дня на XXI век». Международные проекты. Конвенции и договоры. Роль международных организаций. | ПК-3. |

**5.2. Лекции**

**5 семестр (34 часа)**

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую | 6 | Лекция с использованием схем |

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | среду | | |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | 6 | Лекция-беседа |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**6 семестр (34 часа)**

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | 6 | Лекция-визуализация |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 9 | Управление экологической безопасностью | 6 | Лекция с использованием схем |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | 8 | Лекция-беседа |
| 11 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | 8 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**5 семестр (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | 4 | УО, Т |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | 6 | УО, доклад, презентация |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 3 | Основы экологической экспертизы и ОВОС | 6 | УО, ПЗ |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | 6 | УО, Т, ПЗ |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | 6 | УО, ПЗ |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | 6 | УО, доклад |
| | Всего часов | 34 | |

**6 семестр (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | 6 | УО, Т, дискуссия |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | 6 | УО, доклад, презентация |
| 9 | Управление экологической безопасностью | 6 | УО, ПЗ |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | 8 | УО, Т, дискуссия |
| 11 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | 8 | УО, ПЗ, презентация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, Т | 6 | ПК-3.3 |
| 2 | Принципы, методы и | Подготовка к лекциям и | УО, | 6 | ПК- |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | технологии обеспечения экологической безопасности | практическим занятиям; изучение учебных пособий; подготовка докладов | доклад | | 3.3 |
| 3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ нормативных документов; решение ситуационных задач | УО, ПЗ | 6 | ПК-3.3 |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов рассеивания; реферирование статей | УО, ПЗ | 6 | ПК-3.3 |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ, анализ данных; подготовка презентаций | УО, ПЗ, презентация | 6 | ПК-3.3 |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение классификации отходов; анализ проектов НООЛР | УО, Т, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 40 | |

**6 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение ФЗ № 294, КоАП РФ; анализ материалов | УО, Т, дискуссия | 14 | ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | проверок | | | |
| 2 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение международных конвенций; подготовка докладов | УО, доклад, презентация | 14 | ПК-3.3 |
| 3 | Управление экологической безопасностью | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт платы за НВОС; анализ экономических механизмов | УО, ПЗ | 14 | ПК-3.3 |
| 4 | Основы продовольственной безопасности | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ качества продуктов питания; эссе | УО, Т, эссе | 16 | ПК-3.3 |
| 5 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение «Повестки дня на XXI век»; подготовка презентаций | УО, презентация, дискуссия | 18 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | **9 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **51** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | **17** | **51** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -практические занятия | **34** | **34** | **68** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | 93 | 133 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | зачет | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | **144/4з.е** | **252/7з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**8 семестр– зачёт**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | Определение, цели, задачи. Структура системы экологической безопасности. Уровни: глобальная, региональная, локальная. | ПК-3.3 |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | Общая концепция экологической безопасности. Основные принципы. Методология системного подхода. Моделирование урбанизированных систем. | ПК-3.3 |
| 3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду | Законодательство РФ в области экологической экспертизы. Принципы, цели, задачи. Виды экологической экспертизы. Порядок проведения. Понятие ОВОС. | ПК-3.3 |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | Нормирование выбросов. ПДВ, ПДК. Инвентаризация источников. Плата за выбросы. Гигиеническое нормирование в воздухе рабочей зоны. Расчёт рассеивания. | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | Требования законодательства. Нормативы ПДС. Зоны санитарной охраны. Критерии оценки загрязнения гидросферы (ИЗВ). Оценка загрязнения почв. Санитарно-защитные зоны. | ПК-3.3 |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | Законодательство РФ об отходах. Классификация отходов. Экологический сбор. Территориальные схемы. Лицензирование. Нормативы образования отходов (НООЛР). | ПК-3.3 |

**9семестр – зачёт**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | Государственные и муниципальные органы. Постановка на учёт объектов НВОС. Экологический надзор: виды, органы, порядок проверок. Производственный экологический контроль (ПЭК). | ПК-3.3 |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | Российское законодательство об экологической безопасности. Основные федеральные законы. Международное сотрудничество, конвенции (Эспо, Орхусская, Стокгольмская, Венская, РКИК, Киотский протокол). | ПК-3.3 |
| 9 | Управление экологической безопасностью | Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности. Плата за риск и ограничение риска. Налоги, страхование. Фонды. Оценка эффективности экономических механизмов. | ПК-3.3 |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | Глобальный и региональный аспекты. Продовольственная независимость. Качество продуктов питания. Социальные аспекты. Трансгенные продукты. | ПК-3.3 |
| 1 | Международные | «Повестка дня на XXI век». | ПК-3. |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | соглашения в области управления экологической безопасностью и рационального использования природных ресурсов | Международные проекты. Конвенции и договоры. Роль международных организаций. | |

**5.2. Лекции**

**8 семестр (34 часа)**

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду | 6 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | 6 | Лекция-беседа |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**9 семестр (17 часов)**

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | 2 | Лекция-визуализация |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |

| № раздела | Тема лекции | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | безопасности | | |
| 9 | Управление экологической безопасностью | 4 | Лекция с использованием схем |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | 4 | Лекция-беседа |
| 11 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | 3 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 17 | |

**5.3. Практические занятия**

**8семестр (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Понятие о системе экологической безопасности | 4 | УО, Т |
| 2 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | 6 | УО, доклад, презентация |
| 3 | Основы экологической экспертизы и ОВОС | 6 | УО, ПЗ |
| 4 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | 6 | УО, Т, ПЗ |
| 5 | Проблемы охраны водных объектов и почв | 6 | УО, ПЗ |
| 6 | Обращение с отходами производства и потребления | 6 | УО, доклад |
| | Всего часов | 34 | |

**9 семестр (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | 6 | УО, Т, дискуссия |
| 8 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | 6 | УО, доклад, презентация |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 9 | Управление экологической безопасностью | 6 | УО, ПЗ |
| 10 | Основы продовольственной безопасности | 8 | УО, Т, дискуссия |
| 11 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | 8 | УО, ПЗ, презентация |
| | Всего часов | 34 | |

**Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Орлов, А. И. Проблемы управления экологической безопасностью : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-4497-1424-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ — Текст : электронный.
2. Скрыпник, А. И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем : учебное пособие / А. И. Скрыпник, С. А. Яременко, А. В. Шашин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-4497-1053-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108356.html — Текст : электронный.
3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/561116 — Текст : электронный.
4. Экологическое право России : учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Румянцев, И. Д. Эрнашивич, С. Я. Казанцев [и др.] ; под ред. Н. В. Румянцева, Ф. Г. Мышко. — 6-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 367 с. — ISBN 978-5-238-03215-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html — Текст : электронный.
5. Костенко, М. А. Экологическое право : учебное пособие / М. А. Костенко, О. В. Попова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-3117-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95831.html — Текст : электронный.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3.3 | 5 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3.3 | 6 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |
| ПК-3.3 | 6 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных |

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| | | параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| ПК-3.3 | Понятие о системе экологической безопасности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Принципы, методы и технологии обеспечения экологической безопасности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Проблемы охраны атмосферного воздуха | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Проблемы охраны водных объектов и почв | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Обращение с отходами производства и потребления | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Надзор и контроль в области охраны окружающей среды | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Управление экологической безопасностью | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Основы продовольственной безопасности | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Международные соглашения в области управления экологической безопасностью | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1.Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

Задание 1. Какое определение наиболее полно отражает понятие «экологическая безопасность»?

А) Состояние защищённости природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности.

Б) Система норм и правил, ограничивающих выбросы загрязняющих веществ.

В) Совокупность международных договоров в области охраны природы.

Г) Процесс лицензирования природопользования.

*Правильный ответ: А* (ПК-3.3)

Задание 2. Какой документ является базовым в российском законодательстве об охране окружающей среды?

А) Лесной кодекс РФ

Б) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ

В) Водный кодекс РФ

Г) Уголовный кодекс РФ

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

Задание 3. Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация)?

А) Максимальное количество выбросов предприятия в год.

Б) Норматив качества, при котором вещество не оказывает вредного воздействия на здоровье человека при постоянном воздействии.

В) Размер платы за выброс загрязняющего вещества.

Г) Класс опасности отхода.

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

Задание 4. Какая международная конвенция посвящена контролю за трансграничной перевозкой опасных отходов?

А) Киотский протокол

Б) Базельская конвенция

В) Орхусская конвенция

Г) Венская конвенция

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

Задание 1. Процесс выявления, анализа и оценки риска для здоровья населения при воздействии факторов среды обитания называется _____.

*Правильный ответ: оценка риска* (ПК-3.3)

Задание 2. Документ, который содержит сведения об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов на предприятии, называется _____.

*Правильный ответ: паспорт опасного отхода* (ПК-3.3)

Задание 3**.** Водный объект, обладающий особой природоохранной ценностью и подлежащий особой охране, называется _____.

*Правильный ответ: водно-болотное угодье / особо охраняемый водный объект* (ПК-3.3)

Задание 4. Индекс _____ используется для комплексной оценки загрязнения поверхностных вод.

*Правильный ответ: загрязнения воды (ИЗВ)* (ПК-3.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

Задание 1. Верно ли, что объекты I категории негативного воздействия на окружающую среду обязаны разрабатывать программу производственного экологического контроля?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)
Задание 2. Является ли общественная экологическая экспертиза обязательной для всех проектов?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — общественная экспертиза проводится по инициативе граждан или общественных организаций. (ПК-3.3)
Задание 3. Оказывает ли рост концентрации парниковых газов в атмосфере влияние на климат Земли?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)
Задание 4. Может ли положительное заключение государственной экологической экспертизы быть оспорено в судебном порядке?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)

**4. Задания на установление соответствия**
Задание 1. Установите соответствие между видом экологического контроля и его характеристикой:
| 1. Государственный экологический надзор | А. Проводится силами самого предприятия |
| 2. Производственный экологический контроль | Б. Осуществляется уполномоченными федеральными органами |
| 3. Общественный экологический контроль | В. Проводится по инициативе граждан и общественных объединений |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В* (ПК-3.3)
Задание 2. Установите соответствие между международной конвенцией и её основной целью:
| 1. Киотский протокол | А. Защита озонового слоя |
| 2. Венская конвенция | Б. Сокращение выбросов парниковых газов |
| 3. Базельская конвенция | В. Контроль за трансграничной перевозкой опасных отходов |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В* (ПК-3.3)
Задание 3. Установите соответствие между загрязняющим веществом и его основным источником:
| 1. Диоксид серы ($SO_2$) | А. Автомобильный транспорт |
| 2. Оксиды азота ($NO_x$) | Б. Тепловые электростанции (уголь) |
| 3. Свинец | В. Металлургическое производство (примесь) |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В* (ПК-3.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
Задание 1. Расположите этапы проведения государственной экологической экспертизы в правильной последовательности:
А) Проведение экспертизы экспертными комиссиями
Б) Представление материалов заказчиком
В) Подготовка и утверждение заключения
Г) Принятие решения о назначении экспертизы
*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-3.3)

Задание 2. Расположите стадии обращения с отходами в соответствии с иерархией приоритетности (от наивысшего приоритета):
А) Размещение (захоронение)
Б) Утилизация (переработка)
В) Обезвреживание
Г) Образование отходов (предотвращение образования)
*Правильный ответ: Г → Б → В → А* (ПК-3.3)
Задание 3. Установите последовательность действий при оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС):
А) Проведение общественных слушаний
Б) Подготовка отчёта об ОВОС
В) Составление технического задания
Г) Оценка существующего состояния окружающей среды
*Правильный ответ: В → Г → Б → А* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**
Задание 1. Перечислите не менее трёх основных принципов обеспечения экологической безопасности.
*Правильный ответ (пример):*
1. Презумпция потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности.
2. Обязательность государственной экологической экспертизы проектов.
3. Платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде.
4. Сохранение и восстановление природной среды (неистощительное природопользование). (ПК-3.3)

Задание 2. Опишите кратко структуру производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии.
*Правильный ответ (пример):*
Программа ПЭК должна содержать: сведения об инвентаризации источников воздействия, перечень контролируемых показателей и их периодичность, методы и средства измерений, порядок оформления результатов, план мероприятий при превышениях и ответственных лиц. (ПК-3.3)
Задание 3. Назовите не менее трёх показателей, по которым оценивается качество питьевой воды в соответствии с СанПиН.
*Правильный ответ (пример):*
1. Микробиологические показатели (общие колиформные бактерии).
2. Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность).
3. Химические показатели (содержание нитратов, хлоридов, сульфатов, тяжёлых металлов). (ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**
Задание 1 (ситуация).
На предприятии произошла авария с выбросом аммиака. В атмосферу попало 5 тонн вещества.
Вопрос 1: К какой категории опасных веществ относится аммиак?
*Правильный ответ:* Аммиак относится к аварийно-химически опасным веществам (АХОВ), класс опасности — 4 (малоопасные), но при высоких концентрациях смертелен. (ПК-3.3)
Вопрос 2: Какие первоочередные мероприятия должна провести служба экологической безопасности?
*Правильный ответ (пример):*
1. Оповещение населения и персонала.

2. Использование средств индивидуальной защиты (противогазы).
3. Локализация источника выброса, нейтрализация аммиака (водяная завеса).
4. Мониторинг концентрации аммиака на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке. (ПК-3.3)

Задание 2 (ситуация).
Гражданин обнаружил на земельном участке несанкционированную свалку строительных отходов.
Вопрос 1: В какой государственный орган следует обратиться для принятия мер?
*Правильный ответ:* В территориальный орган Росприроднадзора или в органы местного самоуправления (администрацию). (ПК-3.3)
Вопрос 2: Какие меры могут быть приняты к нарушителю?
*Правильный ответ (пример):*
1. Административный штраф по ст. 8.2 КоАП РФ.
2. Выдача предписания о ликвидации свалки.
3. Расчёт вреда окружающей среде и взыскание ущерба в судебном порядке. (ПК-3.3)

Задание 3 (ситуация).
Предприятие ежегодно сбрасывает недостаточно очищенные сточные воды в реку, что приводит к замору рыбы.
Вопрос 1: Какой норматив допустимого воздействия нарушается?
*Правильный ответ:* Норматив ПДС (предельно допустимый сброс) или технологический норматив. (ПК-3.3)
Вопрос 2: Какие санкции могут быть применены к предприятию?
*Правильный ответ (пример):*
1. Штраф за сверхлимитный сброс.
2. Иск о возмещении вреда водным биологическим ресурсам.
3. Приостановление деятельности до устранения нарушений. (ПК-3.3)

### 7.3.3. Вопросы к зачету

в 5 семестре

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение экологической безопасности. Каковы её основные цели? (ПК-3.3)
2. Перечислите уровни экологической безопасности (глобальный, региональный, локальный). (ПК-3.3)
3. Назовите основные элементы системы экологической безопасности. (ПК-3.3)
4. Каковы основные принципы обеспечения экологической безопасности? (ПК-3.3)
5. Что такое «презумпция потенциальной экологической опасности»? (ПК-3.3)
6. Какие глобальные экологические проблемы наиболее экологическую безопасность? (ПК-3.3)
7. Что такое «парниковый эффект» и как он влияет на экологическую безопасность? (ПК-3.3)
8. Охарактеризуйте проблему разрушения озонового слоя. (ПК-3.3)
9. В чём суть проблемы кислотных дождей и их последствия? (ПК-3.3)
10. Что такое «экологический кризис» и «экологическая катастрофа»? (ПК-3.3)
11. Какие существуют методы обеспечения экологической безопасности (организационные, технологические, правовые, экономические)? (ПК-3.3)
12. Что такое мониторинг окружающей среды и какова его роль в экологической безопасности? (ПК-3.3)
13. Назовите виды мониторинга (глобальный, региональный, импактный, фоновый). (ПК-3.3)
14. Какие объекты подлежат мониторингу в системе экологической безопасности? (ПК-3.3)

15. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и как она используется? (ПК-3.3)
16. Что такое предельно допустимый выброс (ПДВ) и предельно допустимый сброс (ПДС)? (ПК-3.3)
17. Как рассчитывается категория опасности предприятия? (ПК-3.3)
18. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) и для чего она устанавливается? (ПК-3.3)
19. Какие нормативы качества окружающей среды применяются в РФ? (ПК-3.3)
20. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ) и их роль в обеспечении экологической безопасности? (ПК-3.3)
21. Что такое экологическая экспертиза? Каковы её цели и принципы? (ПК-3.3)
22. Назовите виды экологической экспертизы (государственная, общественная). (ПК-3.3)
23. Какие объекты подлежат обязательной государственной экологической экспертизе? (ПК-3.3)
24. Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы? (ПК-3.3)
25. Что такое положительное заключение экологической экспертизы и его правовые последствия? (ПК-3.3)
26. Что такое общественная экологическая экспертиза и каков её статус? (ПК-3.3)
27. Дайте определение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). (ПК-3.3)
28. Каковы основные этапы процедуры ОВОС? (ПК-3.3)
29. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха. (ПК-3.3)
30. Какие вещества являются приоритетными загрязнителями атмосферы в городах? (ПК-3.3)
31. Как осуществляется нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу? (ПК-3.3)
32. Что такое инвентаризация источников выбросов и зачем она нужна? (ПК-3.3)
33. Какие методы очистки газовых выбросов от пыли и газов вы знаете? (ПК-3.3)
34. Как рассчитывается плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу? (ПК-3.3)
35. Назовите основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. (ПК-3.3)
36. Что такое индекс загрязнения воды (ИЗВ) и как он рассчитывается? (ПК-3.3)
37. Каковы нормативы качества воды для водных объектов хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного назначения? (ПК-3.3)
38. Что такое зона санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения? (ПК-3.3)
39. Какие методы очистки сточных вод применяются в промышленности? (ПК-3.3)
40. Назовите основные виды загрязнения почв. (ПК-3.3)
41. Что такое деградация почв и её виды (эрозия, засоление, опустынивание)? (ПК-3.3)
42. Как осуществляется нормирование загрязняющих веществ в почве? (ПК-3.3)
43. Что такое отходы производства и потребления? Какие классы опасности отходов установлены в РФ? (ПК-3.3)
44. Что такое Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)? (ПК-3.3)
45. Каковы требования к обращению с отходами I–IV классов опасности? (ПК-3.3)
46. Что такое паспорт опасного отхода и для чего он нужен? (ПК-3.3)
47. Что такое лимит на размещение отходов и норматив образования отходов (НООЛР)? (ПК-3.3)
48. Какие технологии переработки и утилизации отходов существуют? (ПК-3.3)
49. Что такое экологический сбор и кто его уплачивает? (ПК-3.3)
50. Каковы требования к объектам размещения отходов (полигонам)? (ПК-3.3)
51. Какие виды ответственности за экологические правонарушения предусмотрены законодательством РФ? (ПК-3.3)
52. Что такое административная ответственность за экологические правонарушения (основные статьи КоАП РФ)? (ПК-3.3)
53. Что такое уголовная ответственность за экологические преступления (основные статьи УК РФ)? (ПК-3.3)

54. Каков порядок возмещения вреда, причинённого окружающей среде? (ПК-3.3)
55. Что такое экологическое страхование (обязательное и добровольное)? (ПК-3.3)
56. Какие органы власти осуществляют государственное управление в области экологической безопасности? (ПК-3.3)
57. Что такое экологический паспорт предприятия и каково его содержание? (ПК-3.3)
58. Назовите основные формы статистической экологической отчётности (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы)). (ПК-3.3)
59. Что такое программа производственного экологического контроля (ПЭК)? (ПК-3.3)
60. Перечислите основные принципы международного сотрудничества в области экологической безопасности. (ПК-3.3)

### 7.3.4. Вопросы к зачету

в 6 семестре

(с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Что такое государственный экологический надзор (контроль)? Каковы его виды? (ПК-3.3)
2. Какие органы осуществляют государственный экологический надзор в РФ? (ПК-3.3)
3. Каков порядок организации и проведения плановой проверки предприятия? (ПК-3.3)
4. Какие права имеют государственные инспекторы по охране природы? (ПК-3.3)
5. Что такое внеплановая проверка и по каким основаниям она проводится? (ПК-3.3)
6. Какие меры могут быть применены к предприятию при выявлении нарушений экологического законодательства? (ПК-3.3)
7. Что такое производственный экологический контроль (ПЭК)? Каковы его цели и задачи? (ПК-3.3)
8. Какие разделы включает программа ПЭК? (ПК-3.3)
9. Как часто должны проводиться инструментальные замеры в рамках ПЭК? (ПК-3.3)
10. Каков порядок оформления отчёта по ПЭК и его представления в контролирующие органы? (ПК-3.3)
11. Что такое ведомственный экологический контроль и общественный экологический контроль? (ПК-3.3)
12. Каковы полномочия Росприроднадзора в сфере экологического надзора? (ПК-3.3)
13. Каковы основные принципы экономического регулирования в области охраны окружающей среды? (ПК-3.3)
14. Что такое плата за негативное воздействие на окружающую среду? Какие виды воздействия облагаются платой? (ПК-3.3)
15. Как рассчитывается плата за выбросы в атмосферный воздух? (ПК-3.3)
16. Как рассчитывается плата за сбросы в водные объекты? (ПК-3.3)
17. Как рассчитывается плата за размещение отходов? (ПК-3.3)
18. Какие коэффициенты применяются при расчёте платы за негативное воздействие? (ПК-3.3)
19. Что такое экологический сбор и в чём его отличие от платы за НВОС? (ПК-3.3)
20. Какие экономические стимулы применяются для поощрения природоохранной деятельности? (ПК-3.3)
21. Что такое экологический аудит и какова его роль в управлении экологической безопасностью? (ПК-3.3)
22. Что такое экологическая сертификация? Какие виды экосертификации существуют? (ПК-3.3)
23. Что такое экологическая маркировка продукции (Ecolabel, «Листок жизни»)? (ПК-3.3)
24. Что такое «зелёная экономика» и её принципы? (ПК-3.3)
25. Каковы основные положения Стратегии экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года? (ПК-3.3)
26. Какие национальные проекты в области экологии реализуются в РФ? (ПК-3.3)

27. Что такое система экологического менеджмента (СЭМ) и стандарт ISO 14001? (ПК-3.3)
28. Какова роль общественных экологических организаций в обеспечении экологической безопасности? (ПК-3.3)
29. Каковы основные принципы международного сотрудничества в области экологической безопасности? (ПК-3.3)
30. Что такое Киотский протокол и Парижское соглашение по климату? (ПК-3.3)
31. В чём суть Орхусской конвенции (доступ к экологической информации, участие общественности)? (ПК-3.3)
32. Что такое Конвенция Эспо (о трансграничном воздействии)? (ПК-3.3)
33. Каковы цели Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях? (ПК-3.3)
34. Что такое Венская конвенция и Монреальский протокол по защите озонового слоя? (ПК-3.3)
35. Каковы основные направления деятельности ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде)? (ПК-3.3)
36. Что такое «Повестка дня на XXI век» и Цели устойчивого развития (ЦУР)? (ПК-3.3)
37. Дайте определение экологического риска. Какие виды риска вы знаете? (ПК-3.3)
38. Что такое индивидуальный, социальный и популяционный риск? (ПК-3.3)
39. Каковы основные этапы оценки риска здоровью (ОРЗН)? (ПК-3.3)
40. Что такое канцерогенный и неканцерогенный риск? (ПК-3.3)
41. Что такое приёмлемый (допустимый) и пренебрежимый риск? (ПК-3.3)
42. Как оценивается риск для здоровья населения при загрязнении атмосферного воздуха? (ПК-3.3)
43. Какие методы используются для анализа и картографирования экологического риска? (ПК-3.3)
44. Что такое декларация безопасности опасного производственного объекта? (ПК-3.3)
45. Что такое продовольственная безопасность и каковы её экологические аспекты? (ПК-3.3)
46. Какие нормативные документы устанавливают требования к качеству и безопасности пищевых продуктов в РФ? (ПК-3.3)
47. Как качество почв, воды и атмосферы влияет на продовольственную безопасность? (ПК-3.3)
48. Что такое ГМО (генетически модифицированные организмы) и какова их экологическая оценка? (ПК-3.3)
49. Какие международные стандарты качества пищевых продуктов существуют (CODEX Alimentarius)? (ПК-3.3)
50. Что такое система ХАССП (HACCP) и как она связана с экологической безопасностью? (ПК-3.3)
51. Что такое автоматизированная информационная система мониторинга (АИСМ)? (ПК-3.3)
52. Как применяются геоинформационные системы (ГИС) в задачах обеспечения экологической безопасности? (ПК-3.3)
53. Что такое системы поддержки принятия решений (СППР) в экологии? (ПК-3.3)
54. Какие дистанционные методы (ДЗЗ, БПЛА) используются для мониторинга экологической безопасности? (ПК-3.3)
55. Что такое национальный реестр выбросов загрязняющих веществ? (ПК-3.3)
56. Дайте классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера. (ПК-3.3)
57. Что такое аварийно-химически опасные вещества (АХОВ)? Приведите примеры. (ПК-3.3)
58. Каковы основные мероприятия по ликвидации последствий техногенных аварий? (ПК-3.3)
59. Что такое радиационная безопасность и какие нормативы её регулируют? (ПК-3.3)

60. Каковы права и обязанности населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций экологического характера? (ПК-3.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Орлов, А. И. Проблемы управления экологической безопасностью : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-4497-1424-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ — Текст : электронный.
2. Скрыпник, А. И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем : учебное пособие / А. И. Скрыпник, С. А. Яременко, А. В. Шашин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-4497-1053-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108356.html — Текст : электронный.
3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/561116 — Текст : электронный.
4. Экологическое право России : учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Румянцев, И. Д. Эрнашивич, С. Я. Казанцев [и др.] ; под ред. Н. В. Румянцева, Ф. Г. Мышко. — 6-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 367 с. — ISBN 978-5-238-03215-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html — Текст : электронный.
5. Костенко, М. А. Экологическое право : учебное пособие / М. А. Костенко, О. В. Попова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-3117-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95831.html — Текст : электронный.


### 8.2. Дополнительная литература


1. Охрана окружающей среды : учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 112 с. — ISSN 2227-8397. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47336.html — Текст : электронный.
2. Ларичкин, В. В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : учебное пособие / В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина, Д. А. Немущенко. — Новосибирск : Новосибирский

государственный технический университет, 2019. — 96 c. — ISBN 978-5-7782-3948-7. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98826.html — Текст : электронный.
3. Сидоров, Ю. П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта : учебное пособие / Ю. П. Сидоров, Е. В. Тимошенкова, Т. В. Гаранина. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 128 c. — URL: http://www.iprbookshop.ru/ — Текст : электронный.
4. Яблоков, В. А. Учение о гидросфере : учебное пособие для вузов / В. А. Яблоков. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 c. — ISBN 978-5-528-00103-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80845.html — Текст : электронный.
5. Богданов, И. И. Основы учения о биосфере : учебное пособие / И. И. Богданов. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2019. — 248 c. — ISBN 978-5-8268-2207-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105348.html — Текст : электронный.

6.3. Периодические издания

1. «Безопасность жизнедеятельности» : научно-практический журнал. — Москва : Издательство «Новые технологии». — URL: http://www.novtex.ru/bjd/
2. «Безопасность в техносфере» : научно-методический и информационный журнал. — URL: http://www.russmag.ru/mmenu.php?id=56
3. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
4. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505. — URL: http://www.evr.ru
5. «Защита окружающей среды» : научно-популярное периодическое издание. — URL: https://bibl.nngasu.ru/ecology/webresources/ecopress.php

**8.3. Периодические издания**

1. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. https://www.gosnadzor.ru — Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Росприроднадзор)
3. http://www.gks.ru — Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
4. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
5. http://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант»
6. http://www.ecopolicy.ru — Центр экологической политики России
7. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ — Гринпис Россия
8. http://www.wwf.ru — WWF (Всемирный фонд дикой природы)

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине «Экологическая безопасность», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить

квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по

изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.09 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 36 |
| Лекции | 18 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 72 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 8 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для решения задач в области рационального использования, охраны и восстановления водных ресурсов, овладение методами управления водохозяйственными комплексами и принципами их экологически безопасного функционирования.

**Задачи дисциплины:**

- изучить теоретические основы и нормативно-правовые документы по комплексному использованию и охране водных объектов;
- ознакомиться со схемами комплексного использования и охраны водных ресурсов;
- освоить методы проектирования систем водопользования и водоотведения;
- сформировать навыки анализа источников антропогенного воздействия на водные объекты и обоснования водоохранных мероприятий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.09 «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучается в 8 семестре.

Предшествующие дисциплины: Гидрология, Учение о гидросфере, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Экологический менеджмент и аудит, Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» формируются следующие компетенции: ОПК-2.1, ОПК 2.3

***ПК-2*** *Способен проводить контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии и природопользования*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-2.1 Владеет навыками контрольно-надзорной деятельности в области охраны окружающей среды | Знает: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; принципы организации контрольно-надзорной деятельности.<br>Умеет: применять навыки контрольно-надзорной деятельности при оценке соблюдения природоохранного законодательства.<br>Владеет: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований. |
| ПК-2.3 Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду | Знает: современные методы и приборы контроля качества окружающей среды; подходы к разработке природоохранных мероприятий.<br>Умеет: анализировать результаты мониторинговых исследований и разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия.<br>Владеет: навыками разработки программ производственного экологического контроля. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **36** | | **36** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 18 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 18 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 72 | | **72** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | Понятие водных ресурсов, их классификация. Водный фонд РФ. Основные принципы водного законодательства РФ. Водный кодекс РФ. Право водопользования. Виды водопользования (общее, специальное, совместное, обособленное). | ПК-2.1,<br>ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | Государственный водный реестр. | |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | Понятие водохозяйственного комплекса. Отраслевая и территориальная структура ВХК. Классификация ВХК по масштабу (локальный, бассейновый, межбассейновый). Основные отрасли-участники ВХК (водоснабжение, гидроэнергетика, водный транспорт, рыбное хозяйство, ирригация, рекреация). Противоречия между участниками ВХК. Принципы комплексного управления водными ресурсами (IWRM). | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 3 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | Понятие водопотребителей и водопользователей. Их отличия и взаимосвязь. Категории водопользователей: хозяйственно-питьевые, промышленные, сельскохозяйственные, рекреационные. Безвозвратное водопотребление. Лимиты водопотребления и сброса. Экологический сток. Нормативы допустимого сброса (ПДС). Нормы водопотребления (удельные, технологические, хозяйственно-питьевые). | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | Понятие водохозяйственного районирования. Единицы районирования: бассейновый округ, водохозяйственный участок. Крупные бассейновые округа РФ (Балтийский, Донской, Кубанский, Волжский, Обь-Иртышский и др.). Вододефицитные и водопрофицитные регионы. Проблемы трансграничного водопользования. | ПК-2.1 |
| 5 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Классификация водных объектов по целевому назначению. Источники и виды загрязнения водных объектов. Самоочищение водоёмов. Методы очистки сточных вод (механические, физико- | ПК-2.1, ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | химические, биологические). Системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения. Мониторинг водных объектов. | |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Категории надёжности подачи воды. Основные элементы систем водоснабжения и водоотведения. Системы водоотведения (канализации): общесплавная, раздельная, полураздельная. Локальные очистные сооружения. Водный баланс города. Нормативы качества воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения (СанПиН). | ПК-2.1, ПК-2.3 |

**5.2. Лекции**

**8 семестр (18 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | 2 | Лекция с использованием картографического |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | | | материала |
| 5 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | 2 | Лекция-беседа |
| | Всего часов | 18 | |

**5.3. Практические занятия**

**8 семестр (18 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Водные ресурсы и водное законодательство РФ | 2 | УО, Т |
| 2 | 2 | Анализ структуры водохозяйственного комплекса (на примере бассейна реки) | 2 | УО, ПЗ (работа в группах) |
| 3 | 2 | Решение противоречий между участниками ВХК (кейс-метод) | 2 | УО, дискуссия |
| 4 | 3 | Расчёт норм водопотребления и водоотведения. Определение лимитов | 4 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 5 | 4 | Анализ водохозяйственного районирования РФ (работа с картами и схемами) | 2 | УО, ПЗ (работа с картами) |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 5 | Оценка качества поверхностных вод. Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ) | 4 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 7 | 6 | Анализ систем водоснабжения и водоотведения города | 2 | УО, ПЗ, презентация |
| | | Всего часов | 18 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**8 семестр (72 часа)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение Водного кодекса РФ и нормативных документов | УО, Т | 10 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ структуры ВХК конкретного бассейна; реферирование статей | УО, доклад, презентация | 12 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 3 | Водопотребители и водопользователи. | Подготовка к лекциям и | УО, | 14 | ПК-2.1, |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | Нормирование водопотребления и водоотведения | практическим занятиям; выполнение расчётов норм водопотребления; изучение методик | ПЗ | | ПК-2.3 |
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ карт водохозяйственного районирования; подготовка докладов | УО, доклад | 10 | ПК-2.1 |
| 5 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ; анализ методов очистки сточных вод; разработка водоохранных мероприятий | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ систем водоснабжения города; подготовка презентаций | УО, презентация | 12 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| | Итого | | | 72 | |

**5.5. Курсовой проект (курсовая работа)**

*Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.*

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **10 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **36** | | **36** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 18 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 18 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 72 | | **72** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | Понятие водных ресурсов, их классификация. Водный фонд РФ. Основные принципы водного законодательства РФ. Водный кодекс РФ. | ПК-2.1,<br>ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | Право водопользования. Виды водопользования (общее, специальное, совместное, обособленное). Государственный водный реестр. | |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | Понятие водохозяйственного комплекса. Отраслевая и территориальная структура ВХК. Классификация ВХК по масштабу (локальный, бассейновый, межбассейновый). Основные отрасли-участники ВХК (водоснабжение, гидроэнергетика, водный транспорт, рыбное хозяйство, ирригация, рекреация). Противоречия между участниками ВХК. Принципы комплексного управления водными ресурсами (IWRM). | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 3 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | Понятие водопотребителей и водопользователей. Их отличия и взаимосвязь. Категории водопользователей: хозяйственно-питьевые, промышленные, сельскохозяйственные, рекреационные. Безвозвратное водопотребление. Лимиты водопотребления и сброса. Экологический сток. Нормативы допустимого сброса (ПДС). Нормы водопотребления (удельные, технологические, хозяйственно-питьевые). | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | Понятие водохозяйственного районирования. Единицы районирования: бассейновый округ, водохозяйственный участок. Крупные бассейновые округа РФ (Балтийский, Донской, Кубанский, Волжский, Обь-Иртышский и др.). Вододефицитные и водопрофицитные регионы. Проблемы трансграничного водопользования. | ПК-2.1 |
| 5 | Рациональное использование и | Классификация водных объектов по целевому назначению. Источники и виды | ПК-2.1, |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | охрана водных ресурсов | загрязнения водных объектов. Самоочищение водоёмов. Методы очистки сточных вод (механические, физико-химические, биологические). Системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения. Мониторинг водных объектов. | ПК-2.3 |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Категории надёжности подачи воды. Основные элементы систем водоснабжения и водоотведения. Системы водоотведения (канализации): общесплавная, раздельная, полураздельная. Локальные очистные сооружения. Водный баланс города. Нормативы качества воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения (СанПиН). | ПК-2.1, ПК-2.3 |

**5.2. Лекции**

**10 семестр (18 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | 2 | Лекция с использованием картографического материала |
| 5 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | 2 | Лекция-беседа |
| | Всего часов | 18 | |

**5.3. Практические занятия**

**10семестр (18 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Водные ресурсы и водное законодательство РФ | 2 | УО, Т |
| 2 | 2 | Анализ структуры водохозяйственного комплекса (на примере бассейна реки) | 2 | УО, ПЗ (работа в группах) |
| 3 | 2 | Решение противоречий между участниками ВХК (кейс-метод) | 2 | УО, дискуссия |
| 4 | 3 | Расчёт норм водопотребления и водоотведения. Определение лимитов | 4 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 5 | 4 | Анализ водохозяйственного районирования РФ (работа с | 2 | УО, ПЗ (работа с |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | картами и схемами) | | картами) |
| 6 | 5 | Оценка качества поверхностных вод. Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ) | 4 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 7 | 6 | Анализ систем водоснабжения и водоотведения города | 2 | УО, ПЗ, презентация |
| | | Всего часов | 18 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**10 семестр (72 часа)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение Водного кодекса РФ и нормативных документов | УО, Т | 10 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 2 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ структуры ВХК конкретного бассейна; реферирование статей | УО, доклад, презентация | 12 | ПК-2.1, ПК-2.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов норм водопотребления; изучение методик | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 4 | Водохозяйственное районирование территории РФ | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ карт водохозяйственного районирования; подготовка докладов | УО, доклад | 10 | ПК-2.1 |
| 5 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ; анализ методов очистки сточных вод; разработка водоохранных мероприятий | УО, ПЗ | 14 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 6 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ систем водоснабжения города; подготовка презентаций | УО, презентация | 12 | ПК-2.1, ПК-2.3 |
|  | Итого |  |  | 72 |  |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ — Текст : электронный.
2. Синеева, Н. В. Комплексное использование водных ресурсов : учебное пособие / Н. В. Синеева, Г. Т. Амбросова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 89 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)
3. Фоменко, А. И. Водные и минеральные природные ресурсы : учебное пособие / А. И. Фоменко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-0359-7. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86579.html
4. Яблоков, В. А. Учение о гидросфере : учебное пособие для вузов / В. А. Яблоков. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — ISBN 978-5-528-00103-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80845.html
5. Арсеньев, Г. С. Основы управления гидрологическими процессами. Водные ресурсы : учебное пособие / Г. С. Арсеньев. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2005. — 228 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3), | 8 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3), | 8 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3), | 8 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-2 Способен к планированию, мониторингу и контролю в области охраны окружающей среды*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; методы прогнозирования состояния окружающей среды; современные методы и приборы контроля качества окружающей среды | 1 (пороговый) –знает общие понятия экологического мониторинга и производственного контроля, может перечислить виды мониторинга, но допускает неточности в терминологии и требованиях нормативных документов. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между источниками загрязнения и методами контроля; различает виды мониторинга, знает структуру ЕГСЭМ и основные нормативные документы. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания нормативно-правовой базы в области экологического контроля и надзора; свободно ориентируется в методах прогнозирования состояния окружающей среды. | |
| Уметь: применять навыки контрольно-надзорной деятельности; использовать специальные методики для оценки и прогноза состояния окружающей среды; разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия | 1 (пороговый) — под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке состояния окружающей среды, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно решает типовые задачи в области экологического мониторинга (расчет ИЗА, ИЗВ, оценка загрязнения почв), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | 3 (высокий) — оперативно и обоснованно проводит оценку и прогноз состояния окружающей среды в условиях неполных данных; умеет интегрировать | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | данные из разных источников. | |
| Владеть: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований; методиками расчета рассеивания загрязняющих веществ; навыками разработки программ производственного экологического контроля | 1 (пороговый) — выполняет отдельные действия по организации экологического мониторинга (отбор проб, заполнение документации) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы ПЭК, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно разрабатывает программу производственного экологического контроля для типового предприятия, обосновывает выбор методов и средств контроля. | |
| | 3 (высокий) — свободно и осознанно применяет полный цикл экологического мониторинга и производственного контроля: от разработки программы до анализа результатов и подготовки отчетности. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 | Средний | 71–85 | Демонстрирует твёрдое знание теории, но |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (хорошо) | (продвинутый) | % | допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | |
|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | **Закрытого типа** |

| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор | Установление | Установление правильной |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Водные ресурсы и основы водного законодательства | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Водохозяйственный комплекс (ВХК) и его структура | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Водопотребители и водопользователи. Нормирование водопотребления и водоотведения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Водохозяйственное районирование территории РФ | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Водоснабжение и водоотведение населённых мест и промышленных предприятий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

1. **Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

Задание 1. Что такое «водохозяйственный комплекс» (ВХК)?
А) Совокупность водных объектов на территории региона
Б) Отрасль промышленности по производству питьевой воды
В) Совокупность взаимосвязанных отраслей и видов деятельности, совместно использующих водные ресурсы одного бассейна
Г) Система очистных сооружений на реке
*Правильный ответ: В (ПК-2.1)*

Задание 2. Какой норматив устанавливает предельно допустимую массу загрязняющего вещества, которое может быть сброшено в водный объект в единицу времени?
А) ПДК
Б) ПДВ
В) ПДС
Г) ПДУ
*Правильный ответ: В (ПК-2.1)*

Задание 3. Какой документ является базовым в сфере охраны водных объектов в Российской Федерации?
А) Лесной кодекс РФ
Б) Водный кодекс РФ
В) Земельный кодекс РФ
Г) Федеральный закон «О недрах»
*Правильный ответ: Б (ПК-2.1)*

Задание 4. Что такое «эвтрофикация» водного объекта?
А) Повышение температуры воды
Б) Обмеление водоёма
В) Повышение биогенной нагрузки, приводящее к «цветению» воды
Г) Засоление воды
*Правильный ответ: В (ПК-2.3)*

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
Задание 1. Предельно допустимая концентрация вещества в воде рыбохозяйственных водоёмов обозначается аббревиатурой _____.
*Правильный ответ: ПДКрх (ПК-2.1)*

Задание 2. Документ, который содержит сведения о водных объектах, их водохозяйственных характеристиках и использовании, называется _____.
*Правильный ответ: Государственный водный реестр (ПК-2.1)*

Задание 3. Комплексный показатель, используемый для оценки качества поверхностных вод, включающий сумму нормированных концентраций нескольких загрязняющих веществ, называется _____.
*Правильный ответ: индекс загрязнения воды (ИЗВ) (ПК-2.3)*

Задание 4. Водохозяйственное районирование делит территорию РФ на _____ округа, которые, в свою очередь, делятся на водохозяйственные участки.
*Правильный ответ: бассейновые (ПК-2.1)*

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
Задание 1. Верно ли, что для всех водопользователей устанавливается единый норматив ПДС без учёта фонового загрязнения водного объекта?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет) — при установлении ПДС учитывается фоновая концентрация загрязняющего вещества в водном объекте. (ПК-2.1)*

Задание 2. Является ли водохранилище искусственным водным объектом?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да) (ПК-2.1)*

Задание 3. Может ли предприятие использовать оборотную систему водоснабжения для сокращения сброса сточных вод?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да) (ПК-2.3)*

Задание 4. Оказывает ли мелиорация земель влияние на водный режим рек?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да) (ПК-2.3)*

**4. Задания на установление соответствия**
Задание 1. Установите соответствие между категорией водопользователя и видом водопользования:

| 1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение | А. Предприятия, использующие воду для охлаждения оборудования |
| 2. Промышленное водоснабжение | Б. Водопользование для купания, спорта, туризма |
| 3. Сельскохозяйственное водопользование | В. Население и организации, использующие воду для питья и бытовых нужд |
| 4. Рекреационное водопользование | Г. Орошение полей, водопой скота |

*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б (ПК-2.1)*

Задание 2. Установите соответствие между методом очистки сточных вод и его описанием:

| 1. Механическая очистка | А. Использование микроорганизмов для разложения органических загрязнений |
| 2. Химическая очистка | Б. Отстаивание, фильтрование, процеживание |
| 3. Физико-химическая очистка | В. Реакции нейтрализации, окисления |
| 4. Биологическая очистка | Г. Коагуляция, флотация, сорбция, ионный обмен |

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А (ПК-2.3)*

Задание 3. Установите соответствие между показателем качества воды и его характеристикой:

| 1. $БПК_5$ | А. Количество растворённого кислорода, потребляемого за 5 суток |
| 2. ХПК | Б. Содержание взвешенных частиц |
| 3. Мутность | В. Химическое потребление кислорода (окисляемость) |
| 4. pH | Г. Водородный показатель |

*Правильный ответ: 1А, 2В, 3Б, 4Г (ПК-2.1)*

**5. Задания на установление правильной последовательности**
Задание 1. Расположите этапы очистки сточных вод на городских очистных сооружениях в правильной последовательности:

А) Биологическая очистка (аэротенки, активный ил)
Б) Механическая очистка (решётки, песколовки, первичные отстойники)
В) Доочистка (фильтры, УФ-обеззараживание)
Г) Физико-химическая очистка (коагуляция, флотация)
*Правильный ответ: Б → Г → А → В (ПК-2.3)*

Задание 2. Установите последовательность стадий водного баланса города:

А) Поступление воды из источников водоснабжения

Б) Потребление воды населением и предприятиями
В) Сброс сточных вод в канализацию
Г) Очистка сточных вод
*Правильный ответ: А → Б → В → Г (ПК-2.1)*

Задание 3. Расположите в порядке увеличения класса качества воды по ИЗВ (от наилучшего к наихудшему):

А) ИЗВ = 2,5 (загрязнённая)
Б) ИЗВ = 0,8 (условно чистая)
В) ИЗВ = 5,2 (грязная)
Г) ИЗВ = 0,3 (очень чистая)
*Правильный ответ: Г → Б → А → В (ПК-2.3)*

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**
Задание 1. Перечислите не менее трёх основных участников (отраслей) водохозяйственного комплекса (ВХК).

Правильный ответ (пример):
Хозяйственно-питьевое водоснабжение (жилищно-коммунальное хозяйство)
Промышленность
Сельское хозяйство (ирригация, водопой скота)
Гидроэнергетика
Водный транспорт
Рыбное хозяйство
Рекреация (ПК-2.1)

Задание 2. Опишите кратко, что такое зона санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и из каких поясов она состоит.

*Правильный ответ (пример):*
*ЗСО — это территория, на которой устанавливается особый режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения источника водоснабжения. Состоит из трёх поясов: первый (строгий режим) — непосредственно водозабор, второй и третий — зоны ограничений для разных видов деятельности. (ПК-2.1)*

Задание 3. Назовите не менее трёх методов биологической очистки сточных вод.

*Правильный ответ (пример):*
*Аэротенки (активный ил)*
*Биофильтры*
*Окситенки*
*Биопруды*
*Анаэробное сбраживание в метантенках*
*(ПК-2.3)*

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**
Задание 1 (ситуация).
На химическом предприятии произошёл аварийный сброс неочищенных сточных вод в реку. Рыбинспекция зафиксировала массовую гибель рыбы.

Вопрос 1: Какой норматив допустимого воздействия был превышен?

*Правильный ответ: Превышен норматив предельно допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ. (ПК-2.1)*

Вопрос 2: Какие меры должны быть приняты к предприятию?
*Правильный ответ (пример):*
*Приостановление деятельности до устранения нарушений.*
*Административный штраф по ст. 8.13–8.14 КоАП РФ.*
*Расчёт вреда водным биологическим ресурсам и взыскание ущерба. (ПК-2.3)*

Задание 2 (ситуация).
В городе планируется строительство нового микрорайона. Необходимо рассчитать норму водопотребления для проектирования системы водоснабжения.

Вопрос 1: Какие факторы влияют на норму водопотребления на одного жителя?
*Правильный ответ (пример):*
*Степень благоустройства жилья (наличие горячей воды, канализации, ванн).*
*Климатические условия.*
*Наличие полива зелёных насаждений.*
*Технологические особенности промышленных предприятий в городе. (ПК-2.1)*

Вопрос 2: Как называется документ, в котором устанавливаются нормы водопотребления для проектирования?

*Правильный ответ: СНиП (строительные нормы и правила) или СП по водоснабжению и водоотведению. (ПК-2.1)*

Задание 3 (ситуация).
При мониторинге реки отобраны пробы воды. Рассчитан индекс загрязнения воды (ИЗВ), который составил 3,8.

Вопрос 1: Какому классу качества воды соответствует значение ИЗВ = 3,8?
*Правильный ответ: ИЗВ = 3,8 соответствует классу «загрязнённая» (4 класс, если по 6-балльной шкале). (ПК-2.3)*

Вопрос 2: Какие мероприятия могут быть предложены для улучшения качества воды?

*Правильный ответ (пример):*
*Усиление очистки сточных вод предприятиями, сбрасывающими стоки в реку.*
*Организация водоохранных зон и прибрежных полос.*
*Ликвидация несанкционированных сбросов.*
*Проведение работ по восстановлению экосистемы реки. (ПК-2.3)*

### 7.3.3 Вопросы к зачету
### (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение водных ресурсов. Какова их классификация по доступности использования? (ПК-2.1)
2. Назовите основные части гидросферы Земли. (ПК-2.1)
3. Что такое водный фонд РФ и какова его структура? (ПК-2.1)

4. Каковы основные принципы водного законодательства Российской Федерации? (ПК-2.1)
5. Что такое Водный кодекс РФ и каковы его основные положения? (ПК-2.1)
6. Дайте определение понятию «водопользование». Какие виды водопользования вы знаете? (ПК-2.1)
7. Что такое общее, специальное, совместное и обособленное водопользование? (ПК-2.1)
8. Что такое Государственный водный реестр? Какая информация в нём содержится? (ПК-2.1)
9. Дайте определение водохозяйственного комплекса (ВХК). (ПК-2.1)
10. Какова отраслевая и территориальная структура ВХК? (ПК-2.1)
11. Классификация ВХК по масштабу (локальный, бассейновый, межбассейновый). (ПК-2.1)
12. Назовите основные отрасли-участники ВХК. (ПК-2.1)
13. Какие противоречия возникают между участниками ВХК? Приведите примеры. (ПК-2.1, ПК-2.3)
14. Что такое принципы комплексного управления водными ресурсами (IWRM)? (ПК-2.1)
15. В чем отличие водопотребителей от водопользователей? (ПК-2.1)
16. Назовите категории водопользователей (хозяйственно-питьевые, промышленные, сельскохозяйственные, рекреационные). (ПК-2.1)
17. Что такое безвозвратное водопотребление? Причины возникновения, масштабы. (ПК-2.1, ПК-2.3)
18. Что такое лимит водопотребления и лимит сброса загрязняющих веществ? (ПК-2.1)
19. Что такое экологический сток (минимальный допустимый расход воды)? (ПК-2.1)
20. Каковы цель и задачи нормирования водопотребления и водоотведения? (ПК-2.1, ПК-2.3)
21. Что такое норматив допустимого сброса (ПДС)? (ПК-2.1)
22. Виды норм водопотребления (удельные, технологические, хозяйственно-питьевые). (ПК-2.1)
23. Методы установления норм водопотребления (расчётно-аналитический, опытно-производственный, балансовый). (ПК-2.1)
24. Усреднённые значения норм водопотребления на одного жителя в городах РФ. (ПК-2.1)
25. Что такое коэффициент неравномерности водопотребления (суточный, часовой)? (ПК-2.1)
26. Понятие водохозяйственного районирования. Его отличие от административного и физико-географического районирования. (ПК-2.1)
27. Назовите единицы водохозяйственного районирования: бассейновый округ, водохозяйственный участок. (ПК-2.1)
28. Крупные бассейновые округа РФ: перечень и основная характеристика. (ПК-2.1)
29. Назовите вододефицитные и водопрофицитные регионы РФ. Приведите примеры. (ПК-2.1, ПК-2.3)
30. Принципы выделения водохозяйственных участков в пределах одного бассейна реки. (ПК-2.1)
31. Проблемы трансграничного водопользования в рамках СНГ. (ПК-2.1, ПК-2.3)
32. Классификация водных объектов по целевому назначению (водотоки, водоёмы, моря, подземные воды). (ПК-2.1)
33. Назовите основные источники и виды загрязнения водных объектов. (ПК-2.1, ПК-2.3)
34. Что такое эвтрофикация водных объектов и каковы её причины? (ПК-2.1, ПК-2.3)

35. Процесс самоочищения водоёмов: механизмы и факторы, влияющие на скорость. (ПК-2.1)
36. Назовите методы механической очистки сточных вод. (ПК-2.3)
37. Назовите физико-химические методы очистки сточных вод (коагуляция, флотация, сорбция, ионный обмен). (ПК-2.3)
38. Назовите методы биологической очистки сточных вод (аэротенки, биофильтры, анаэробная очистка). (ПК-2.3)
39. Что такое системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения? (ПК-2.1, ПК-2.3)
40. Что такое зоны санитарной охраны источников водоснабжения? Их пояса. (ПК-2.1)
41. Как организован мониторинг водных объектов в РФ? (ПК-2.1)
42. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения города: основные элементы. (ПК-2.1)
43. Категории надёжности подачи воды для систем водоснабжения населённых мест. (ПК-2.1)
44. Основные методы очистки питьевой воды (коагуляция, фильтрация, обеззараживание). (ПК-2.1, ПК-2.3)
45. Назовите системы водоотведения (канализации): общесплавная, раздельная, полураздельная. (ПК-2.1)
46. Локальные очистные сооружения для населённых пунктов: когда применяются? (ПК-2.1)
47. Нормативы качества воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения (СанПиН) — основные показатели. (ПК-2.1)
48. Водный баланс города: структура потребления и потери воды в сетях. (ПК-2.1)
49. Что такое индекс загрязнения воды (ИЗВ) и как он рассчитывается? (ПК-2.1)
50. Классификация качества воды в зависимости от значения индекса загрязнения воды (ИЗВ). (ПК-2.1)
51. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. (ПК-2.1)
52. Каковы особенности отбора проб поверхностных вод? (ПК-2.1)
53. Каковы особенности отбора проб подземных вод? (ПК-2.1)
54. Что такое гидрохимические показатели качества воды? (ПК-2.1)
55. Каковы правовые основы охраны водных объектов в РФ? (ПК-2.1)
56. Ответственность за нарушение водного законодательства. (ПК-2.1)
57. Что такое плата за пользование водными объектами? (ПК-2.1)
58. Какие мероприятия по охране водных ресурсов реализуются в рамках национального проекта «Экология»? (ПК-2.1, ПК-2.3)
59. Что такое «Схемы комплексного использования и охраны водных объектов» (СКИОВО)? (ПК-2.1)
60. Перспективы развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации. (ПК-2.1, ПК-2.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы,

анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1. Основная литература:**


**1.** Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ — Текст : электронный.

2. Синеева, Н. В. Комплексное использование водных ресурсов : учебное пособие / Н. В. Синеева, Г. Т. Амбросова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 89 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)

3. Фоменко, А. И. Водные и минеральные природные ресурсы : учебное пособие / А. И. Фоменко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-0359-7. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86579.html

4. Яблоков, В. А. Учение о гидросфере : учебное пособие для вузов / В. А. Яблоков. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — ISBN 978-5-528-00103-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80845.html

5. Арсеньев, Г. С. Основы управления гидрологическими процессами. Водные ресурсы : учебное пособие / Г. С. Арсеньев. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2005. — 228 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке)


**8.2. Дополнительная литература**


1. Ахмедова, Н. Р. Комплексное использование и охрана водных ресурсов : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины / Н. Р. Ахмедова. — Калининград : ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. — 60 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/vih/UMP_Kompleksnoe_ispolyzovanie_i_oxrana_vodnyx_resursov.pdf
2. Федорян, А. В. Комплексное использование и охрана водных ресурсов : учебное пособие / А. В. Федорян. — Москва : ГПНТБ России, 2020. — 210 с. — URL: https://cat.gpntb.ru
3. Гидрохимические основы использования и охраны водных ресурсов : учебное пособие / составители — [б.и.]. — [Б.м.] : [б.и.], 2019. — 150 с. — URL: https://e-lib.dulaty.kz
4. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов : учебное пособие / С. В. Свергузова [и др.]. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 170 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/28420.html
5. Инженерная экология. Часть 4. Основы экологии производства : учебное пособие / А. А. Ветошкин [и др.]. — Пенза : Пензенский государственный университет, 2019. — 180 с. — URL: https://e-lib.dulaty.kz


**8.3. Периодические издания**


1. «Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление» : научно-практический журнал. — Екатеринбург : Российский научно-исследовательский институт

комплексного использования и охраны водных ресурсов (РосНИИВХ). — Выходит 6 раз в год.

2. «Водные ресурсы» : научный журнал Российской академии наук. — Москва : Наука. — ISSN 0321-0596. — Выходит 6 раз в год.
3. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Выходит 12 раз в год.
4. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей,

приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Эколого - правовые основы природопользования»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.10 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 36 |
| Лекции | 18 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 72 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 8 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Эколого - правовые основы природопользования» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью является формирование у студентов системных знаний об эколого-правовых основах природопользования, принципах экологического анализа проектной документации, умений приводить проектные решения в соответствие с нормативными правовыми актами в сфере охраны окружающей среды.

**Задачи дисциплины:**

- изучить правовые основы экологического нормирования и регулирования природопользования;
- освоить методику проведения экологического анализа проектов, разрешений, реконструкции и модернизации производств;
- сформировать навыки выявления несоответствий нормативным требованиям и разработки предложений по их устранению;
- ознакомиться с порядком проведения экологической экспертизы и ОВОС.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.10 «Эколого - правовые основы природопользования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучается в 8 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экологическая безопасность Учение о гидросфере, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Техногенные системы и экологический риск, Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды Государственная итоговая аттестация.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Эколого - правовые основы природопользования» формируются следующие компетенции: ПК-1.1

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами | **Знать:** нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; – требования к проведению экологического анализа проектной документации; – порядок разработки и согласования проектов разрешений, реконструкции, модернизации; – основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. **Уметь:** проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; – составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; – работать с нормативно-правовой базой; – приводить проектные решения в соответствие с экологическими требованиями. **Владеть:** методикой экологического анализа проектной документации; – навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; – способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **36** | | **36** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 18 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 18 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 72 | | **72** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (8 семестр)

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического законодательства | Система экологического законодательства РФ. Федеральные законы, подзаконные акты, технические регламенты. Нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия. Экологические права и обязанности субъектов. | ПК-1.1 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Федеральный закон «Об экологической экспертизе». Объекты, порядок проведения, правовые последствия. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основа для принятия проектных решений. Раздел ОВОС в проектной документации. | ПК-1.1 |
| 3 | Экологический анализ проектов разрешений и реконструкции производств | Методика проведения экологического анализа проектов. Критерии оценки технологий и оборудования. Алгоритм выявления несоответствий нормативным актам. Разработка корректирующих мероприятий. | ПК-1.1 |
| 4 | Экологическая безопасность новых технологий и оборудования | Понятие НДТ (наилучшие доступные технологии). Экологическая сертификация. Требования безопасности при внедрении инноваций. Оценка экологических рисков. | ПК-1.1 |
| 5 | Государственный экологический надзор и контроль | Виды экологического контроля. Полномочия Росприроднадзора. Процедура проверок соблюдения природоохранного законодательства. Административная и уголовная ответственность. | ПК-1.1 |

**5.2. Лекции (18 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Система экологического законодательства РФ | 2 | Лекция-визуализация |
| 2 | Нормативы качества и допустимого воздействия | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Экологическая экспертиза: цели, объекты, процедура | 4 | Лекция с использованием схем |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | ОВОС и её роль в проектной документации | 2 | Лекция-беседа |
| 5 | Методика экологического анализа проектов | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Критерии и алгоритм выявления несоответствий | 2 | Лекция-визуализация |
| 7 | НДТ, экосертификация, оценка экологических рисков | 2 | Лекция-беседа |
| 8 | Государственный экологический надзор и контроль | 2 | Лекция-визуализация |
|  | Всего часов | 18 |  |

**5.3. Практические занятия (18 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ структуры федерального экологического законодательства | 2 | УО, Т |
| 2 | Работа с нормативными правовыми актами (Водный, Земельный кодексы, ФЗ «Об охране окружающей среды») | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Изучение материалов экологической экспертизы (кейс) | 2 | УО, ПЗ, работа в группах |
| 4 | Разработка раздела ОВОС для типового проекта | 4 | УО, ПЗ |
| 5 | Экологический анализ проекта реконструкции производства (сквозное задание) | 4 | УО, ПЗ, презентация результатов |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 6 | Оценка соответствия новой технологии нормативным требованиям | 2 | УО, дискуссия |
| 7 | Подготовка заключения по экологическому анализу | 2 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | 18 | |

*УО – устный опрос, Т – тестирование, ПЗ – практическое задание.*

**5 .4. Самостоятельная работа (72 часа)**

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического законодательства | Подготовка к занятиям, изучение ФЗ | УО, Т | 10 | ПК-1.1 |
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Анализ нормативных документов, кейсов | УО, ПЗ | 14 | ПК-1.1 |
| 3 | Экологический анализ проектов | Выполнение расчётов, анализ документации | УО, ПЗ, презентация | 18 | ПК-1.1 |
| 4 | НДТ и экологическая сертификация | Реферирование, подготовка эссе | Эссе, УО | 10 | ПК-1.1 |
| 5 | Государственный экологический надзор | Изучение практики проверок | УО, доклад | 10 | ПК-1.1 |
| 6 | Комплексное аналитическое задание | Разработка заключения по экологическому анализу | ПЗ | 10 | ПК-1.1 |

**Всего часов-72**

**Курсовой проект (курсовая работа)**

*Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.*

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **10 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **45** | | **45** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 27 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 18 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 63 | | **63** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | <br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (10 семестр)

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического | Система экологического законодательства РФ. Федеральные законы, подзаконные акты, | ПК-1.1 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | законодательства | технические регламенты. Нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия. Экологические права и обязанности субъектов. | |
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Федеральный закон «Об экологической экспертизе». Объекты, порядок проведения, правовые последствия. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основа для принятия проектных решений. Раздел ОВОС в проектной документации. | ПК-1.1 |
| 3 | Экологический анализ проектов разрешений и реконструкции производств | Методика проведения экологического анализа проектов. Критерии оценки технологий и оборудования. Алгоритм выявления несоответствий нормативным актам. Разработка корректирующих мероприятий. | ПК-1.1 |
| 4 | Экологическая безопасность новых технологий и оборудования | Понятие НДТ (наилучшие доступные технологии). Экологическая сертификация. Требования безопасности при внедрении инноваций. Оценка экологических рисков. | ПК-1.1 |
| 5 | Государственный экологический надзор и контроль | Виды экологического контроля. Полномочия Росприроднадзора. Процедура проверок соблюдения природоохранного законодательства. Административная и уголовная ответственность. | ПК-1.1 |

**5.2. Лекции (27 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Система экологического законодательства РФ | 3 | Лекция-визуализация |
| 2 | Нормативы качества и допустимого | 2 | Лекция с элементами |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | воздействия | | проблемного изложения |
| 3 | Экологическая экспертиза: цели, объекты, процедура | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | ОВОС и её роль в проектной документации | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | Методика экологического анализа проектов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Критерии и алгоритм выявления несоответствий | 4 | Лекция-визуализация |
| 7 | НДТ, экосертификация, оценка экологических рисков | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Государственный экологический надзор и контроль | 4 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 27 | |

**5.3. Практические занятия (18 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ структуры федерального экологического законодательства | 2 | УО, Т |
| 2 | Работа с нормативными правовыми актами (Водный, Земельный кодексы, ФЗ «Об охране окружающей среды») | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Изучение материалов экологической экспертизы (кейс) | 2 | УО, ПЗ, работа в группах |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Разработка раздела ОВОС для типового проекта | 4 | УО, ПЗ |
| 5 | Экологический анализ проекта реконструкции производства (сквозное задание) | 4 | УО, ПЗ, презентация результатов |
| 6 | Оценка соответствия новой технологии нормативным требованиям | 2 | УО, дискуссия |
| 7 | Подготовка заключения по экологическому анализу | 2 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | 18 | |

*УО – устный опрос, Т – тестирование, ПЗ – практическое задание.*

**5 .4. Самостоятельная работа (63 часа)**

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического законодательства | Подготовка к занятиям, изучение ФЗ | УО, Т | 10 | ПК-1.1 |
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Анализ нормативных документов, кейсов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.1 |
| 3 | Экологический анализ проектов | Выполнение расчётов, анализ документации | УО, ПЗ, презентация | 10 | ПК-1.1 |
| 4 | НДТ и экологическая сертификация | Реферирование, подготовка эссе | Эссе, УО | 10 | ПК-1.1 |
| 5 | Государственный экологический | Изучение | УО, доклад | 10 | ПК-1.1 |

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | надзор | практики проверок | | | |
| 6 | Комплексное аналитическое задание | Разработка заключения по экологическому анализу | ПЗ | 13 | ПК-1.1 |

**Всего часов-63**

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев [и др.]. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 367 c. – URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html
2. Экзарьян В.Н., Буфетова М.В. Оценка воздействия на окружающую среду. – М. : Научный консультант, 2018. – 482 c. – URL: https://www.iprbookshop.ru/80807.html
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ — Текст : электронный.
5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 25.12.2023). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ — Текст : электронный.


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1 | 8 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-1.1 | 8 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1 | 8 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-1 Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*
*ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; требования к проведению экологического анализа проектной документации; порядок разработки и согласования проектов разрешений, реконструкции, модернизации; основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. | 1 (пороговый) – знает общие положения экологического законодательства, может перечислить основные нормативные акты (ФЗ «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе»), но допускает неточности в требованиях к конкретным проектам и процедурам. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование. |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между видами проектной документации и требованиями экологического законодательства; различает объекты государственной экологической экспертизы и ОВОС; знает стадии экологического анализа проектов. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания нормативно-правовой базы экологического анализа; | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | свободно ориентируется в процедурах оценки воздействия и экологической экспертизы; знает критерии экологической безопасности для различных типов производств. | |
| Уметь: проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; работать с нормативно-правовой базой; приводить проектные решения в соответствие с экологическими требованиями. | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по анализу проектной документации, выявляет явные несоответствия по образцу или инструкции, составляет элементарное заключение. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ за ПК (анализ документации). |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно проводит экологический анализ типового проекта, выявляет нарушения экологических требований, разрабатывает предложения по их устранению, оформляет заключение. | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно проводит полный экологический анализ проектов, включая сложные случаи с несколькими альтернативами; умеет интегрировать требования различных нормативных актов и выбирать оптимальные пути приведения проекта в соответствие. | |
| Владеть: методикой | | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| экологического анализа проектной документации; навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по экологическому анализу (проверка наличия разделов, сравнение с шаблонами) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка заключения по экологической экспертизе (имитация), презентация результатов анализа, защита отчёта. |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно разрабатывает программу экологического анализа для конкретного проекта (реконструкции, нового производства), обосновывает выбор критериев и методов анализа, подготавливает аргументированное заключение. | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно применяет полный цикл экологического анализа проектной документации: от сбора исходных данных и проверки соответствия нормативным актам до выдачи заключения и рекомендаций по доработке; способен адаптировать методику под специфику отрасли и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | выполнения (баллы) | |
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85 % | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный [illegible] | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Основы экологического законодательства | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Экологическая экспертиза и ОВОС | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Экологический анализ проектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | НДТ и экологическая сертификация | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Государственный экологический надзор | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Комплексное аналитическое задание | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
**Задание 1.** Что является результатом государственной экологической экспертизы?
А) Отчёт об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Б) Положительное или отрицательное заключение
В) Экологический паспорт предприятия
Г) Лицензия на природопользование
*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**Задание 2.** Какой федеральный закон является базовым в сфере охраны окружающей среды?
А) Водный кодекс РФ
Б) Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ
В) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ
Г) Земельный кодекс РФ
*Правильный ответ: В* (ПК-1.1)
**Задание 3.** Какие объекты подлежат государственной экологической экспертизе федерального уровня?
А) Проекты нормативно-технической документации
Б) Все проекты строительства любых объектов
В) Проекты, реализуемые на территории нескольких субъектов РФ и требующие оценки трансграничного воздействия
Г) Только проекты объектов I категории НВОС
*Правильный ответ: В* (ПК-1.1)
**Задание 4.** Что такое ОВОС?
А) Оценка воздействия на окружающую среду
Б) Отчёт по воздействию на окружающую среду
В) Отраслевой ведомственный обзор состояния
Г) Орган внутреннего экологического страхования
*Правильный ответ: А* (ПК-1.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
**Задание 1.** Процедура проверки соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным законодательством, называется _____.
*Правильный ответ: экологическая экспертиза* (ПК-1.1)
**Задание 2.** Раздел проектной документации, содержащий оценку воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, обозначается аббревиатурой _____.
*Правильный ответ: ОВОС* (ПК-1.1)
**Задание 3.** Документ, который фиксирует результаты экологического анализа проекта и может содержать рекомендации по доработке, называется _____.
*Правильный ответ: заключение (экспертное заключение)* (ПК-1.1)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 1.** Верно ли, что общественная экологическая экспертиза может проводиться до государственной экологической экспертизы или одновременно с ней?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.1)
**Задание 2.** Является ли положительное заключение государственной экологической экспертизы обязательным для реализации инвестиционного проекта?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.1)
**Задание 3**. Может ли заказчик проектной документации вносить изменения в проект после получения положительного заключения экологической экспертизы без повторного согласования?
А) Да
Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — любые изменения требуют повторной экспертизы. (ПК-1.1)

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 1.** Установите соответствие между нормативным правовым актом и его основным содержанием:

| 1. Федеральный закон № 7-ФЗ | А. Экологическая экспертиза |
| 2. Федеральный закон № 174-ФЗ | Б. Об охране окружающей среды |
| 3. Водный кодекс РФ | В. Регулирование водных отношений |
| 4. Федеральный закон № 89-ФЗ | Г. Об отходах производства и потребления |

*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-1.1)

**Задание 2.** Установите соответствие между этапом экологической экспертизы и его содержанием:

| 1. Представление материалов | А. Работа экспертной комиссии |
| 2. Назначение экспертизы | Б. Подготовка итогового заключения |
| 3. Проведение экспертизы | В. Заказчик подаёт документацию |
| 4. Утверждение заключения | Г. Решение о проведении экспертизы |

*Правильный ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б* (ПК-1.1)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 1.** Расположите в правильной последовательности этапы проведения экологического анализа проекта реконструкции производства:

А) Оценка соответствия проектной документации природоохранным требованиям
Б) Изучение исходных данных и проектных решений
В) Подготовка заключения и рекомендаций
Г) Анализ воздействия на компоненты окружающей среды
Д) Формулирование выводов о допустимости реализации проекта

*Правильный ответ: Б → А → Г → Д → В* (ПК-1.1)

**Задание 2.** Установите последовательность действий при проведении экологического анализа новой технологии:

А) Оценка ресурсоемкости и отходности
Б) Анализ соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ)
В) Изучение технической документации на технологию
Г) Оценка экологических рисков при внедрении
Д) Вывод о возможности применения

*Правильный ответ: В → Б → А → Г → Д* (ПК-1.1)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** Перечислите не менее трёх объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня.

*Правильный ответ (пример):*

1. Проекты технической документации на новые технологии, оборудование, вещества.
2. Проекты нормативно-технических документов в области охраны окружающей среды.
3. Материалы обоснования лицензий на осуществление деятельности, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду. (ПК-1.1)

**Задание 2**. Назовите не менее трёх разделов, которые должен содержать отчёт об ОВОС.

*Правильный ответ (пример):*

1. Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности.
2. Характеристика существующего состояния окружающей среды (нулевой фон).
3. Прогноз и оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

4. Перечень природоохранных мероприятий. (ПК-1.1)

**Задание 3.** Опишите кратко, в чём заключается задача экологического анализа проекта модернизации действующего производства.

*Правильный ответ (пример):*

Задача – установить, соответствует ли проектная документация требованиям природоохранного законодательства, нормам ПДВ, ПДС, правилам обращения с отходами, а также оценить достаточность предусмотренных мероприятий для обеспечения экологической безопасности и сохранения здоровья населения. (ПК-1.1)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**

При проведении экологического анализа проекта реконструкции химического цеха эксперт обнаружил отсутствие в проекте раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Вопрос 1: Какое действие должен предпринять эксперт?

*Правильный ответ:* Направить заказчику замечание о необходимости доработки проекта в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса (раздел 8 «ПМООС»). (ПК-1.1)

**Вопрос 2:** Какой нормативный документ устанавливает обязательность этого раздела?

*Правильный ответ:* Положение о составе разделов проектной документации (утверждено постановлением Правительства РФ № 87). (ПК-1.1)

**Задание 2 (ситуация).**

На государственную экологическую экспертизу представлен проект строительства завода вблизи жилой застройки, но в документации отсутствуют расчёты рассеивания загрязняющих веществ.

Вопрос 1: Какое заключение должна выдать экспертная комиссия?

*Правильный ответ:* Отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. (ПК-1.1)

**Вопрос 2:** Может ли заказчик после устранения замечаний повторно направить проект на экспертизу?

*Правильный ответ:* Да, после доработки материалов в соответствии с замечаниями. При этом потребуется повторная экспертиза. (ПК-1.1)

## 7.3.3 Вопросы к зачету (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Перечислите основные источники экологического права Российской Федерации. (ПК-1.1)
2. Какова структура Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ? (ПК-1.1)
3. Назовите основные принципы охраны окружающей среды, закреплённые в законодательстве. (ПК-1.1)
4. Что такое нормативы качества окружающей среды и какие виды нормативов вы знаете? (ПК-1.1)
5. Что такое нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (ПДВ, ПДС, ПДУ)? (ПК-1.1)
6. Какие экологические права и обязанности граждан установлены Конституцией РФ? (ПК-1.1)
7. Что такое экологическая экспертиза? Назовите её принципы. (ПК-1.1)
8. Какие виды экологической экспертизы существуют в РФ (государственная, общественная)? (ПК-1.1)
9. Какие объекты подлежат государственной экологической экспертизе федерального уровня? (ПК-1.1)

10. Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы? (ПК-1.1)
11. Что такое положительное заключение экологической экспертизы и каковы его правовые последствия? (ПК-1.1)
12. В каких случаях положительное заключение экологической экспертизы теряет юридическую силу? (ПК-1.1)
13. Что такое общественная экологическая экспертиза, каков порядок её организации и правовой статус? (ПК-1.1)
14. Дайте определение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). (ПК-1.1)
15. Каковы цели и принципы проведения ОВОС? (ПК-1.1)
16. На каких стадиях проектной деятельности проводится ОВОС? (ПК-1.1)
17. Перечислите основные этапы процедуры ОВОС. (ПК-1.1)
18. Что такое «Заявление о воздействии на окружающую среду» (ЗВОС)? (ПК-1.1)
19. Какие требования предъявляются к информационному обеспечению участников ОВОС? (ПК-1.1)
20. Как организуются общественные слушания по материалам ОВОС? (ПК-1.1)
21. Назовите состав и структуру окончательного отчёта об ОВОС. (ПК-1.1)
22. Чем ОВОС отличается от государственной экологической экспертизы? (ПК-1.1)
23. Какие виды деятельности являются объектами ОВОС в обязательном порядке? (ПК-1.1)
24. Что такое «предварительная оценка» и «полная ОВОС»? (ПК-1.1)
25. В чем заключается экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации? (ПК-1.1)
26. Какие критерии используются при оценке экологической безопасности новых технологий и оборудования? (ПК-1.1)
27. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ) и как они учитываются при экологическом анализе? (ПК-1.1)
28. Каков порядок установления технологических нормативов на основе НДТ? (ПК-1.1)
29. Что такое экологическая сертификация? Виды и цели экосертификации. (ПК-1.1)
30. Каковы требования к составу материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу? (ПК-1.1)
31. Как проводится экологический анализ проектов реконструкции действующих производств? (ПК-1.1)
32. Алгоритм выявления несоответствий проектной документации нормативным правовым актам. (ПК-1.1)
33. Как разрабатываются корректирующие мероприятия по результатам экологического анализа? (ПК-1.1)
34. Что такое экологический паспорт предприятия и как он связан с экологическим анализом? (ПК-1.1)
35. Какие разделы проектной документации подлежат обязательной экологической экспертизе? (ПК-1.1)
36. Каковы правовые последствия отрицательного заключения государственной экологической экспертизы? (ПК-1.1)
37. Какие международные конвенции влияют на российское экологическое законодательство (Эспо, Орхусская)? (ПК-1.1)
38. Что такое трансграничное воздействие и как оно регулируется в рамках ОВОС? (ПК-1.1)
39. Каковы права общественности при проведении ОВОС и экологической экспертизы? (ПК-1.1)
40. Что такое экологический риск и как он оценивается при анализе проектов? (ПК-1.1)
41. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение экологического законодательства? (ПК-1.1)
42. Что такое административная ответственность за экологические правонарушения (основные статьи КоАП РФ)? (ПК-1.1)

43. Что такое уголовная ответственность за экологические преступления (основные статьи УК РФ)? (ПК-1.1)
44. Каков порядок возмещения вреда, причинённого окружающей среде? (ПК-1.1)
45. Какие органы осуществляют государственный экологический надзор (контроль)? (ПК-1.1)
46. Как проводится плановая и внеплановая проверка соблюдения экологического законодательства? (ПК-1.1)
47. Что такое производственный экологический контроль (ПЭК) и его связь с экологическим анализом? (ПК-1.1)
48. Каковы требования к программе ПЭК? (ПК-1.1)
49. Что такое экологический аудит и как он отличается от экологической экспертизы? (ПК-1.1)
50. Какие нормативные правовые акты регламентируют порядок разработки проектов ПДВ, ПДС, НООЛР? (ПК-1.1)
51. Как проводится экологический анализ проектной документации на предмет соответствия требованиям в области обращения с отходами? (ПК-1.1)
52. Какие документы в области охраны атмосферного воздуха подлежат экологическому анализу? (ПК-1.1)
53. Какие документы в области охраны водных объектов подлежат экологическому анализу? (ПК-1.1)
54. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) и как её проект согласовывается в рамках экологического анализа? (ПК-1.1)
55. Какие особенности экологического анализа проектов, реализуемых на особо охраняемых природных территориях (ООПТ)? (ПК-1.1)
56. Как учитываются требования законодательства об экологической экспертизе при подготовке инвестиционных проектов? (ПК-1.1)
57. Каковы типичные ошибки при разработке раздела ОВОС, выявляемые в ходе экологического анализа? (ПК-1.1)
58. Какова роль эксперта при проведении экологического анализа проектов разрешения, реконструкции, модернизации? (ПК-1.1)
59. Каковы перспективы развития экологического законодательства в Российской Федерации? (ПК-1.1)
60. Какие профессиональные компетенции необходимы для проведения экологического анализа проектов в соответствии с ПК-1.1? (ПК-1.1)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Елизарова, Н. В. Экологическое право : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1750-2, 978-5-4497-2579-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135000.html . — Текст : электронный.
2. Березина, О. Б. Экологическое право : учебное пособие / О. Б. Березина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-7782-5286-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (прямая ссылка может быть добавлена при оформлении). — Текст : электронный.
3. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Н. А. Позднякова ; под редакцией С. А. Боголюбова. — Москва : Юрайт, 2024. — 429 с. — ISBN 978-5-534-15633-9. — URL: https://urait.ru/bcode/537000 (доступ может быть через IPR SMART). — Текст : электронный.
4. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / С. И. Колесников. — 6-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-394-04535-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (прямая ссылка может быть добавлена при оформлении). — Текст : электронный.
5. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Афонина. — Москва : Юрайт, 2024. — 374 с. — ISBN 978-5-534-16484-6. — URL: https://urait.ru/bcode/543430 (доступ может быть через IPR SMART). — Текст : электронный.


### 8.2. Дополнительная литература


1. Бородина, О. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / О. Ю. Бородина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126582.html. — Текст : электронный.
2. Чмыхалова, С. В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / С. В. Чмыхалова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 101 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98930.html. — Текст : электронный.
3. Силаев, А. Л. Оценка воздействия на окружающую среду : учебно-методическое пособие / А. Л. Силаев. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 82 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138502.html. — Текст : электронный.
4. Алихаджиева, А. С. Компетенция органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности : учебное пособие / А. С. Алихаджиева, А. А. Гребенникова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 65 с. — ISBN 978-5-4497-2172-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.
5. Широбоков, А. С. Правовое регулирование экологического нормирования : учебное пособие / А. С. Широбоков. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-7996-3723-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.


### 8.3. Периодические издания


1. «Экологическое право» : научно-практическое издание. — Москва : Юрист. — ISSN 1812-3775.

2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. https://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант».
3. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART.
5. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
6. http://IQlib - Электронная библиотечная система
7. http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
8. http://Book.ru - Электронная библиотечная система
9. http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей,

приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техногенные системы и экологический риск»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.11 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 51 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 57 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Банкурова Р.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» [Текст] / Сост. Банкурова Р.У.. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Банкурова Р.У., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области анализа техногенных систем, оценки экологического риска, методов его прогнозирования и управления.

**Задачи:**

- изучить классификацию техногенных систем и особенности их воздействия на окружающую среду;
- освоить методологию оценки экологического риска (идентификация опасностей, оценка экспозиции, характеристика риска);
- овладеть методиками расчёта индивидуального, социального и экологического риска;
- сформировать умения разрабатывать мероприятия по снижению риска для здоровья населения и природной среды.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.11). Изучается в 7 семестре.
Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Экологический мониторинг и производственный контроль.
Последующие дисциплины: Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды, Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления и др.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» формируются следующие компетенции:

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| *ПК-2 Способен проводить контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии и природопользования* | | | |
| **ПК-2.1**. Владеет навыками мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды | **Знать:** нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; принципы организации контрольно-надзорной деятельности при проведении экологической экспертизы; процедуру проведения экологической | **Уметь:** применять навыки контрольно-надзорной деятельности при оценке соответствия проектной документации экологическим требованиям; осуществлять проверку соблюдения природоохранного законодательства при проектировании объектов. | **Владеть:** навыками проведения проверок соблюдения экологических требований в проектной документации; методикой анализа проектов на соответствие природоохранным нормам. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экспертизы проектной документации. | | |
| **ПК-2.2.** Использует специальные методики и приемы для прогнозирования состояния окружающей среды | **Знать:** специальные методики и приемы, используемые при геоэкологическом проектировании; методы оценки воздействия на окружающую среду; методику разработки проектной документации (раздел ОВОС, ПДВ, ПДС, НООЛР). | **Уметь:** использовать специальные методики и приемы для оценки и прогноза состояния окружающей среды; применять программные комплексы для расчета рассеивания загрязняющих веществ; разрабатывать проектную природоохранную документацию. | **Владеть:** методиками расчета нормативов воздействия на окружающую среду; навыками работы с программными комплексами (УПРЗА, ГИС); методами экологического обоснования хозяйственной деятельности. |
| **ПК-2.3.** Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду | **Знать:** современные методы и приборы контроля качества окружающей среды; подходы к разработке природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; результаты современных исследований в области геоэкологического проектирования. | **Уметь:** анализировать результаты мониторинговых исследований и разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных объектов; оценивать эффективность проектных решений. | **Владеть:** навыками разработки предложений по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности; методикой оценки экологической эффективности проектных решений; навыками подготовки заключений экологической экспертизы. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | 57 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | - | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**7 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | Техногенные системы и их воздействие на окружающую среду | Понятие техногенной системы, классификация (промышленные, энергетические, транспортные, коммунальные). Источники и виды техногенного воздействия. Кумулятивный эффект. | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 2 | Опасные техногенные объекты и аварийные ситуации | Категории опасных объектов (по массе АХОВ, давлению, температуре). Классификация аварий и катастроф. Прогнозирование последствий аварий. Декларирование безопасности. | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 3 | Основы оценки экологического риска | Понятие риска, виды (индивидуальный, социальный, экологический). Этапы оценки риска: идентификация опасности, оценка экспозиции, зависимость «доза-эффект», характеристика риска. Критерии приемлемого риска. | ПК-2.2, ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 4 | Методы прогнозирования и моделирования в техносфере | Математические модели рассеивания загрязнений (УПРЗА, модели переноса в воде, почве). Использование ГИС для пространственного анализа риска. Оценка вероятности сценариев аварий. | ПК-2.2 |
| 5 | Управление экологическим риском | Принципы управления риском (предотвращение, минимизация, страхование). Разработка превентивных мероприятий. Паспорта риска и их роль. Экономическая оценка ущерба. | ПК-2.1, ПК-2.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Техногенные системы: определение, классификация | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Источники и виды техногенного воздействия | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Опасные техногенные объекты. Классификация аварий | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Прогнозирование последствий аварий на химически опасных объектах | 6 | Лекция-демонстрация (расчёт зон поражения) |
| 5 | Основы методологии оценки риска (ОРЗН) | 4 | Лекция-беседа |
| 6 | Этапы оценки риска: идентификация опасности, оценка экспозиции | 4 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Зависимость «доза-эффект», характеристика риска | 4 | Лекция-визуализация |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Моделирование рассеивания загрязнений и прогнозирование | 2 | Лекция-демонстрация |
| 9 | Управление экологическим риском: принципы, методы, паспорта риска | 2 | Лекция-беседа |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификация техногенных систем и определение категорий опасности объектов | 2 | УО, ПЗ (работа в группах) |
| 2 | Расчёт зон поражения при аварии с выбросом АХОВ (по методике) | 4 | УО, ПЗ (индивидуальный расчёт) |
| 3 | Идентификация опасностей и построение дерева событий | 2 | УО, ПЗ (кейс) |
| 4 | Расчёт индивидуального и социального риска для опасного объекта | 4 | УО, ПЗ (расчётная работа) |
| 5 | Использование программ УПРЗА для моделирования рассеивания выбросов | 2 | УО, ПЗ (за компьютером) |
| 6 | Разработка предложений по снижению риска и оформление паспорта риска | 3 | УО, ПЗ, презентация |
| | Всего часов | 17 | |

**5.4. Самостоятельная работа (57 часов)**

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Анализ техногенной нагрузки региона | Подготовка к занятиям, реферирование | УО, доклад | 8 |

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Изучение нормативных документов (декларирование безопасности) | Работа с ФЗ «О промышленной безопасности», постановлениями | УО, Т | 8 |
| 3 | Оценка риска для здоровья населения (расчёт по методике) | Выполнение расчётного задания | ПЗ (отчёт) | 12 |
| 4 | Моделирование сценариев аварий на опасном объекте (кейс) | Самостоятельное решение кейса | УО, ПЗ, презентация | 12 |
| 5 | Оформление паспорта риска для условного предприятия | Подготовка документа | ПЗ, защита | 10 |
| 6 | Подготовка к зачёту | Повторение, тестирование | – | 7 |
| | итого | | | 57 |

## ОЧНО- ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **9 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | 57 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | - | - |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**9семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | Техногенные системы и их воздействие на окружающую среду | Понятие техногенной системы, классификация (промышленные, энергетические, транспортные, коммунальные). Источники и виды техногенного воздействия. Кумулятивный эффект. | ПК-2.1, ПК-2.2 |
| 2 | Опасные техногенные объекты и аварийные ситуации | Категории опасных объектов (по массе АХОВ, давлению, температуре). Классификация аварий и катастроф. Прогнозирование последствий аварий. Декларирование безопасности. | ПК-2.1, ПК-2.3 |
| 3 | Основы оценки экологического риска | Понятие риска, виды (индивидуальный, социальный, экологический). Этапы оценки риска: идентификация опасности, оценка экспозиции, зависимость «доза-эффект», характеристика риска. Критерии приемлемого риска. | ПК-2.2, ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 4 | Методы прогнозирования и моделирования в техносфере | Математические модели рассеивания загрязнений (УПРЗА, модели переноса в воде, почве). Использование ГИС для пространственного анализа риска. Оценка вероятности сценариев аварий. | ПК-2.2 |
| 5 | Управление экологическим риском | Принципы управления риском (предотвращение, минимизация, страхование). Разработка превентивных мероприятий. Паспорта риска и их роль. Экономическая оценка ущерба. | ПК-2.1, ПК-2.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Техногенные системы: определение, классификация | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Источники и виды техногенного воздействия | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Опасные техногенные объекты. Классификация аварий | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Прогнозирование последствий аварий на химически опасных объектах | 6 | Лекция-демонстрация (расчёт зон поражения) |
| 5 | Основы методологии оценки риска (ОРЗН) | 4 | Лекция-беседа |
| 6 | Этапы оценки риска: идентификация опасности, оценка экспозиции | 4 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Зависимость «доза-эффект», характеристика риска | 4 | Лекция-визуализация |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Моделирование рассеивания загрязнений и прогнозирование | 2 | Лекция-демонстрация |
| 9 | Управление экологическим риском: принципы, методы, паспорта риска | 2 | Лекция-беседа |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификация техногенных систем и определение категорий опасности объектов | 2 | УО, ПЗ (работа в группах) |
| 2 | Расчёт зон поражения при аварии с выбросом АХОВ (по методике) | 4 | УО, ПЗ (индивидуальный расчёт) |
| 3 | Идентификация опасностей и построение дерева событий | 2 | УО, ПЗ (кейс) |
| 4 | Расчёт индивидуального и социального риска для опасного объекта | 4 | УО, ПЗ (расчётная работа) |
| 5 | Использование программ УПРЗА для моделирования рассеивания выбросов | 2 | УО, ПЗ (за компьютером) |
| 6 | Разработка предложений по снижению риска и оформление паспорта риска | 3 | УО, ПЗ, презентация |
| | Всего часов | 17 | |

**5.4. Самостоятельная работа (57 часов)**

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Анализ техногенной нагрузки региона | Подготовка к занятиям, реферирование | УО, доклад | 8 |

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Изучение нормативных документов (декларирование безопасности) | Работа с ФЗ «О промышленной безопасности», постановлениями | УО, Т | 8 |
| 3 | Оценка риска для здоровья населения (расчёт по методике) | Выполнение расчётного задания | ПЗ (отчёт) | 12 |
| 4 | Моделирование сценариев аварий на опасном объекте (кейс) | Самостоятельное решение кейса | УО, ПЗ, презентация | 12 |
| 5 | Оформление паспорта риска для условного предприятия | Подготовка документа | ПЗ, защита | 10 |
| 6 | Подготовка к зачёту | Повторение, тестирование | – | 7 |
| | итого | | | 57 |

### 6. 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине


1. Белов С.В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С.В. Белов. – М. : Юрайт, 2024. – 320 с. – Доступ через ЭБС.
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 495 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/74941.html
3. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. – М. : Оникс, 2010. – 336 с. – Доступ через ЭБС.
4. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. – М. : Академия, 2011. – 368 с.
5. Турчин А.В. Структура глобальной катастрофы. – М. : ЛКИ, 2011. – 432 с.


## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 7 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 7 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), | 7 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-2 Способен к планированию, мониторингу и контролю в области охраны окружающей среды*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в области экологического контроля и надзора; методы прогнозирования состояния окружающей среды; современные методы и приборы контроля качества окружающей среды | 1 (пороговый) –знает общие понятия экологического мониторинга и производственного контроля, может перечислить виды мониторинга, но допускает неточности в терминологии и требованиях нормативных документов. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между источниками загрязнения и методами контроля; различает виды мониторинга, знает структуру ЕГСЭМ и основные нормативные документы. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания нормативно- | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | правовой базы в области экологического контроля и надзора; свободно ориентируется в методах прогнозирования состояния окружающей среды. | |
| Уметь: применять навыки контрольно-надзорной деятельности; использовать специальные методики для оценки и прогноза состояния окружающей среды; разрабатывать предложения по снижению негативного воздействия | 1 (пороговый) — под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке состояния окружающей среды, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно решает типовые задачи в области экологического мониторинга (расчет ИЗА, ИЗВ, оценка загрязнения почв), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | 3 (высокий) — оперативно и обоснованно проводит оценку и прогноз состояния окружающей среды в условиях неполных данных; умеет интегрировать данные из разных источников. | |
| Владеть: навыками проведения проверок соблюдения экологических требований; методиками расчета рассеивания загрязняющих веществ; навыками разработки программ производственного экологического контроля | 1 (пороговый) — выполняет отдельные действия по организации экологического мониторинга (отбор проб, заполнение документации) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы ПЭК, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) — самостоятельно разрабатывает программу производственного экологического контроля для типового предприятия, обосновывает выбор методов и средств контроля. | |
| | 3 (высокий) — свободно и осознанно применяет полный | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | цикл экологического мониторинга и производственного контроля: от разработки программы до анализа результатов и подготовки отчетности. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85 % | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70 % | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |

| | |
|---|---|
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Классификация техногенных систем и определение категорий опасности объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 1 , П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Расчёт зон поражения при аварии с выбросом АХОВ (по методике) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Идентификация опасностей и построение дерева событий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Расчёт индивидуального и социального риска для опасного объекта | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 2 . 2 , ПК-2.3 | Использование программ УПРЗА для моделирования рассеивания выбросов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | Разработка предложений по снижению риска и оформление паспорта риска | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
**Задание 1.** Что такое техногенная система?
А) Совокупность природных объектов, изменённых в результате хозяйственной деятельности
Б) Искусственно созданная система, обеспечивающая производство или услуги и взаимодействующая с окружающей средой
В) Естественная экосистема, адаптированная к антропогенным нагрузкам
Г) Система мониторинга источников загрязнения
*Правильный ответ: Б* (ПК-2.1)
**Задание 2.** Какой вид риска определяется как вероятность наступления неблагоприятных последствий для здоровья отдельного человека?
А) Социальный риск
Б) Индивидуальный риск
В) Экологический риск
Г) Технический риск
*Правильный ответ: Б* (ПК-2.2)
**Задание 3.** Как называется концепция, согласно которой риск признаётся допустимым, если его уровень не превышает определённого порога, установленного обществом?
А) Концепция нулевого риска
Б) Концепция абсолютной безопасности
В) Концепция приемлемого риска
Г) Концепция максимального риска
*Правильный ответ: В* (ПК-2.2)
**Задание 4.** Какое событие относится к техногенной катастрофе?
А) Землетрясение
Б) Наводнение
В) Авария на Чернобыльской АЭС
Г) Ураган
*Правильный ответ: В* (ПК-2.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
**Задание 1.** Совокупность производственных, энергетических, транспортных и иных объектов, созданных человеком, называется _____.
*Правильный ответ: техносфера* (ПК-2.1)
**Задание 2.** Величина, характеризующая вероятность наступления неблагоприятного события с учётом тяжести его последствий, называется _____.
*Правильный ответ: риск* (ПК-2.2)

**Задание 3.** Документ, содержащий сведения о потенциальных опасностях промышленного объекта и мерах по их снижению, называется _____.
*Правильный ответ: декларация промышленной безопасности* (ПК-2.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 1.** Верно ли, что экологический риск включает только вероятность наступления событий природного характера?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — экологический риск включает также техногенные и антропогенные факторы. (ПК-2.2)
**Задание 2.** Является ли оценка риска обязательным элементом для объектов I категории опасности?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-2.1)
**Задание 3.** Может ли риск быть нулевым для любого вида хозяйственной деятельности?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — нулевой риск практически недостижим. (ПК-2.2)

**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 1.** Установите соответствие между видом риска и его определением:
| 1. Индивидуальный риск | А. Риск для группы людей, территории или поколения |
| 2. Социальный риск | Б. Вероятность неблагоприятных последствий для экосистем |
| 3. Экологический риск | В. Вероятность неблагоприятных последствий для отдельного человека |
| 4. Технический риск | Г. Вероятность отказов технических систем |
*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г* (ПК-2.2)
**Задание 2.** Установите соответствие между этапом оценки риска и его содержанием:
| 1. Идентификация опасности | А. Определение дозовых нагрузок на население |
| 2. Оценка экспозиции | Б. Выявление вредных факторов и их потенциальной опасности |
| 3. Оценка зависимости «доза-эффект» | В. Установление связи между дозой и вероятностью неблагоприятных эффектов |
| 4. Характеристика риска | Г. Интегральная оценка вероятности развития неблагоприятных эффектов |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-2.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
**Задание 1.** Расположите в правильной последовательности этапы оценки экологического риска:
А) Характеристика риска
Б) Идентификация опасности
В) Оценка экспозиции
Г) Оценка зависимости «доза-эффект»
*Правильный ответ: Б → В → Г → А* (ПК-2.2)
**Задание 2.** Установите последовательность действий при управлении экологическим риском на предприятии:
А) Разработка и реализация мероприятий по снижению риска
Б) Анализ источников опасности
В) Мониторинг эффективности принятых мер

Г) Количественная оценка риска
*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-2.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**
**Задание 1.** Перечислите не менее трёх видов техногенных систем по отраслевому признаку.
*Правильный ответ (пример):*
1. Энергетические (ТЭС, ГЭС, АЭС)
2. Транспортные (автомобильные, железнодорожные, авиационные)
3. Промышленные (металлургические, химические, горнодобывающие)
4. Коммунальные (системы водоснабжения, канализации)
(ПК-2.1)

**Задание 2.** Назовите не менее трёх факторов, влияющих на величину экологического риска.
*Правильный ответ (пример):*
1. Вероятность возникновения аварии или неблагоприятного события
2. Масштаб возможного ущерба для окружающей среды и здоровья населения
3. Уязвимость реципиентов (население, экосистемы)
4. Эффективность систем защиты и предупреждения
(ПК-2.2)

**Задание 3.** Опишите кратко суть концепции приемлемого риска.
*Правильный ответ (пример):*
Концепция приемлемого риска исходит из того, что достичь абсолютно безопасной деятельности невозможно. Общество устанавливает определённый уровень риска (например, $10^{-6}$ смертей на человека в год), который считается допустимым. Задача управления риском — удерживать фактический риск ниже этого уровня. (ПК-2.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**
**Задание 1 (ситуация).**
На промышленном предприятии произошёл выброс хлора из-за разгерметизации трубопровода. В зону поражения попало 500 человек, 10 госпитализированы.
**Вопрос 1:** Какой вид экологического риска (индивидуальный, социальный) проявился в данной ситуации?
*Правильный ответ:* Социальный риск (пострадала группа людей). (ПК-2.2)
**Вопрос 2:** Какие первоочередные мероприятия должны быть проведены службой экологической безопасности?
*Правильный ответ (пример):*
1. Эвакуация персонала и населения из зоны поражения.
2. Использование средств индивидуальной защиты.
3. Локализация источника выброса.
4. Проведение мониторинга концентрации хлора на границе СЗЗ.
(ПК-2.3)

**Задание 2 (ситуация).**
Для проектируемого завода по производству минеральных удобрений необходимо выполнить оценку экологического риска.
**Вопрос 1:** Какие компоненты окружающей среды в первую очередь должны быть включены в анализ?
*Правильный ответ:* Атмосферный воздух (выбросы аммиака, оксидов азота), поверхностные и подземные воды (сбросы нитратов, фосфатов), почва (загрязнение тяжелыми металлами). (ПК-2.2)
**Вопрос 2:** Какие этапы оценки риска являются обязательными?
*Правильный ответ:* Идентификация опасности, оценка экспозиции, оценка зависимости «доза-эффект», характеристика риска. (ПК-2.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету
### (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение техногенной системы. Приведите примеры. (ПК-2.1)
2. Что такое техносфера и техногенез? Каковы основные этапы техногенеза? (ПК-2.1)
3. Охарактеризуйте взаимодействие техногенных систем с окружающей средой. (ПК-2.1)
4. Перечислите основные виды техногенных систем (по отраслевому признаку). (ПК-2.1)
5. Какие негативные влияния техногенных факторов на природу и население вы знаете? (ПК-2.1)
6. Что понимается под «экологическим риском»? Каковы его основные составляющие? (ПК-2.2)
7. Назовите основные виды риска (индивидуальный, социальный, экологический, технический, популяционный). (ПК-2.2)
8. Дайте определение индивидуальному риску. Приведите примеры. (ПК-2.2)
9. Дайте определение социальному риску. Как он оценивается? (ПК-2.2)
10. Что такое экологический риск? Чем он отличается от технического риска? (ПК-2.2)
11. Сформулируйте понятие «приемлемый риск». Каковы критерии приемлемого риска в РФ? (ПК-2.2)
12. Что такое «пренебрежимый риск» и «предельно допустимый риск»? (ПК-2.2)
13. Какова структура экологического риска? Назовите её основные блоки. (ПК-2.2)
14. Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы оценки экологического риска (ОРЗН). (ПК-2.3)
15. Что такое идентификация опасности и какие методы при этом используются? (ПК-2.3)
16. Что такое оценка экспозиции (воздействия)? Какие пути воздействия учитываются? (ПК-2.3)
17. Охарактеризуйте этап оценки зависимости «доза-эффект». (ПК-2.3)
18. Что такое характеристика риска и каковы её результаты? (ПК-2.3)
19. Как различаются канцерогенный и неканцерогенный риск? (ПК-2.3)
20. Что такое индекс опасности (HI) и коэффициент опасности (HQ)? (ПК-2.3)
21. Какие показатели используются для оценки канцерогенного риска? (ПК-2.3)
22. Как оценивается риск для здоровья населения при химическом загрязнении? (ПК-2.3)
23. Какие методы используются для прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера? (ПК-2.2)
24. Назовите категории опасных производственных объектов (ОПО) по степени опасности. (ПК-2.1)
25. Что такое декларация промышленной безопасности? Для каких объектов она обязательна? (ПК-2.1)
26. Как классифицируются аварии и катастрофы в зависимости от причин возникновения? (ПК-2.1)
27. Что такое аварийно-химически опасные вещества (АХОВ)? Приведите примеры. (ПК-2.1)
28. Что такое аварии с выбросом радиоактивных веществ? Каковы их последствия? (ПК-2.1)
29. Опишите основы безопасности работы с химически опасными веществами. (ПК-2.3)
30. Какие противоаварийные мероприятия предусматриваются на промышленных объектах? (ПК-2.3)
31. Что такое паспорт риска опасного объекта и каковы его разделы? (ПК-2.1)

32. Какова роль систем мониторинга в управлении экологическим риском? (ПК-2.2)
33. Назовите основные принципы управления экологическим риском. (ПК-2.3)
34. Что включает в себя этап анализа и оценки управления риском? (ПК-2.3)
35. Как оценивается экономическая эффективность природоохранных мероприятий? (ПК-2.3)
36. Назовите методы снижения индивидуального и социального риска. (ПК-2.3)
37. Что такое «методология системного подхода» в анализе техногенных систем? (ПК-2.1)
38. Охарактеризуйте урбанизированную систему как объект экологического риска. (ПК-2.1)
39. Какие модели используются для оценки и прогнозирования экологического риска? (ПК-2.2)
40. Что такое карты экологического риска и как они создаются? (ПК-2.2)
41. Какие факторы определяют индивидуальный риск в промышленных городах? (ПК-2.2)
42. Как связаны технический риск и экологический риск на опасном производственном объекте? (ПК-2.2)
43. Что такое кумулятивный риск от нескольких техногенных систем? (ПК-2.2)
44. Назовите основные источники экологического риска в энергетике. (ПК-2.1)
45. Назовите основные источники экологического риска на транспорте. (ПК-2.1)
46. Каковы особенности экологического риска при разработке недр и горнодобыче? (ПК-2.1)
47. Что такое ресурсосбережение и как оно связано со снижением риска? (ПК-2.3)
48. Что понимается под комплексным использованием сырья в стратегии управления риском? (ПК-2.3)
49. Приведите примеры экологически чистых малоотходных технологий, снижающих риск. (ПК-2.3)
50. Что такое замкнутые технологические процессы и как они уменьшают техногенную нагрузку? (ПК-2.3)
51. Перечислите основные требования к ресурсосберегающим технологиям. (ПК-2.3)
52. Как утилизация отходов влияет на уровень экологического риска? (ПК-2.3)
53. Что такое экоэффективность и как она оценивается? (ПК-2.3)
54. Какие показатели используются для оценки экологической безопасности территории? (ПК-2.2)
55. Как определяются зоны повышенного экологического риска? (ПК-2.2)
56. Каков порядок разработки и согласования нормативов ПДВ, ПДС, ПДУ? (ПК-2.1)
57. Каков порядок разработки и утверждения лимитов на размещение отходов? (ПК-2.1)
58. В чем различие между временно согласованным выбросом (ВСВ) и предельно допустимым выбросом (ПДВ)? (ПК-2.1)
59. Как контролируется соблюдение нормативов ПДВ на предприятии? (ПК-2.1)
60. Каковы перспективы совершенствования системы управления экологическим риском в России? (ПК-2.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561116 (дата обращения: 16.01.2026).
2. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556252 (дата обращения: 28.09.2025).
3. Тарасова, Т. Ф. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / Т. Ф. Тарасова, Е. В. Сальникова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2024. — 117 с. — ISBN 978-5-7410-3294-7. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).
4. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / С. И. Колесников. — 6-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-394-04535-6. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).
5. Тимошенков, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10623-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536301 (дата обращения: 16.01.2026).


### 8.2. Дополнительная литература


1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17273-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568495 (дата обращения: 16.01.2026).
2. Лобанов, А. В. Техногенные и экологические риски : лекции по дисциплине «Техногенные системы и экологический риск» : учебное пособие / А. В. Лобанов, А. Ф. Степнова. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4263-1309-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139202.html (дата обращения: 14.05.2024).

3. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98095 (дата обращения: 14.05.2024).
4. Надежность технических систем и техногенный риск : учебно-методическое пособие / А. С. Чигряй [и др.]. — Москва : Инфра-Инженерия, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-9729-3456-0. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).
5. Экологический риск: анализ и управление : учебное пособие / под ред. В. А. Акимова. — Москва : Издательство Российского университета дружбы народов, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-209-10234-2. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).

**8.3. Периодические издания**

1. «Экологическая безопасность» : научно-практический журнал. — ISSN 2412-1040.
2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).
3. «Безопасность жизнедеятельности» : научно-практический журнал. — Москва : Издательство «Новые технологии». — ISSN 1684-6426. — URL: http://www.novtex.ru/bjd/.
4. «Техносферная безопасность» : научно-практический журнал. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России. — ISSN 2500-1582.
5. «Проблемы анализа риска» : научный журнал. — Москва : Издательский дом «Научные технологии». — ISSN 1812-5220.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система
http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу.

При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.10 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 68 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 40 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области применения современных приборов и оборудования для контроля качества окружающей среды, освоение методов экологического анализа и оценки состояния природных сред.

**Задачи:**

- Изучить классификацию и принципы работы приборов контроля окружающей среды;
- Овладеть навыками отбора проб, проведения измерений и интерпретации результатов;
- Научиться разрабатывать предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на основе данных мониторинга;
- Сформировать способность проводить экологический анализ проектной документации с учётом нормативных актов.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды» Б1.В.12 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучается в 5 семестре.

Предшествующие дисциплины: Общая экология, Геоэкология, Физика, Химия.

Последующие дисциплины: Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления, Охрана природы и заповедное дело, Эколого- экономические основы природопользования.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды» формируются следующие компетенции: ПК-1.1, ПК-2.3

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами | **Знать:** нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; – требования к проведению экологического анализа проектной документации; – порядок разработки и согласования проектов разрешений, реконструкции, модернизации; – основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. **Уметь:** проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; – составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; – работать с нормативно-правовой базой; – приводить проектные решения в соответствие с экологическими требованиями. **Владеть:** методикой экологического анализа проектной документации; – навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; – способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. |
| ***ПК-2-*** *Способен проводить контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии и природопользования* | |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-2.3 Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду | **Знать:** современные методы и приборы определения загрязнений; подходы к обработке и интерпретации результатов измерений;<br>**Уметь:** обрабатывать и анализировать данные мониторинга; разрабатывать практические рекомендации по снижению негативного воздействия;<br>**Владеть:** навыками работы с измерительной аппаратурой; методами оценки экологической эффективности мероприятий. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | **68** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | | **40** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины (5 семестр)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | Предмет и задачи дисциплины. Экологический мониторинг: цели, уровни, виды. Место приборного контроля в системе наблюдения за состоянием окружающей среды. Основные понятия: измерение, пробоотбор, анализ, точность, воспроизводимость. Нормативно-правовая база (ГОСТ, РД, ПНД Ф, методики измерений). | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | Классификация методов контроля: по среде (атмосфера, гидросфера, литосфера), по виду анализа (лабораторные, полевые, экспрессные, автоматические), по физико-химическому принципу (спектральные, хроматографические, электрохимические). Средства измерений: пробоотборники, анализаторы, датчики. Требования к унификации и метрологическому обеспечению. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | Средства отбора проб воздуха: электроаспираторы, поглотительные приборы, фильтры, пробоотборники для газов и аэрозолей. Отбор проб воды: батометры, склянки-пробоотборники, пробоотборники для донных отложений. Отбор проб почвы: бур, щуп, шнек. Консервация, хранение и транспортировка проб. Правила документирования отбора. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | Газоанализаторы (электрохимические, оптические, термокаталитические). Пылемеры: весовой, оптический, радиоизотопный. Системы автоматического контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА). Стационарные и передвижные посты. Индикаторные трубки. Принципы работы, калибровка, метрологические характеристики. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | pH-метры, оксиметры, кондуктометры, турбидиметры. Фотометры и спектрофотометры. Хроматографы (жидкостные, газовые) для анализа органических загрязнений. Атомно-абсорбционные спектрометры для определения тяжёлых металлов. Полевые лаборатории и | ПК-1.1 ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | портативные анализаторы. | |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | Пробоподготовка почв и донных отложений: сушка, измельчение, просеивание, экстракция, минерализация. Аналитическое оборудование: атомно-абсорбционные спектрометры, рентгенофлуоресцентные анализаторы, ИК-спектрометры для нефтепродуктов. Методики определения тяжёлых металлов, нефтепродуктов, пестицидов, ПАУ. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 7 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | Дозиметры (индивидуальные, поисковые), радиометры (альфа-, бета-, гамма-излучение), спектрометры. Приборы контроля радона. Нормирование радиационного воздействия. Измерение мощности экспозиционной дозы, плотности потока частиц. Оценка радиоактивного загрязнения объектов среды. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 8 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | АСКЗА (автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы), системы контроля качества воды, ГИС в экологическом мониторинге. Дистанционное зондирование (ДЗЗ): спутниковые и аэрокосмические методы. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для отбора проб и тепловизионного контроля. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 9 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | Требования к оснащению приборами для производственного экологического контроля (ПЭК). Оценка соответствия проектной документации нормативным актам (ПК-1.1). Разработка программы инструментального контроля для предприятия. Выбор оптимальных методов и оборудования. Экологическая оценка новых технологий и оборудования. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 10 | Современные тенденции и перспективные методы контроля | Нанотехнологии в сенсорике. Биосенсоры. Микроанализаторы («лаборатория на чипе»). Цифровая трансформация экомониторинга (IoT, большие данные). Межлабораторные сравнительные испытания. Аккредитация лабораторий. Роль приборного контроля в реализации национального проекта «Экология». | ПК-1.1 ПК-2.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | 4 | Лекция-демонстрация (с видеофрагментами) |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | 6 | Лекция-визуализация |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | 4 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | 2 | Лекция-беседа |
| 8 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | 2 | Лекция-визуализация |
| 9 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | 2 | Лекция с элементами проблемного |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | | | изложения |
| 10 | Современные тенденции и перспективные методы контроля | 2 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Роль приборного контроля в экологическом мониторинге. Нормативная база | 2 | УО, Т |
| 2 | 2 | Классификация методов и средств контроля. Работа с нормативно-технической документацией | 4 | УО, ПЗ |
| 3 | 3 | Изучение устройства пробоотборников для воздуха, воды, почвы. Отбор проб (виртуальный/лабораторный практикум) | 4 | УО, ПЗ, лабораторный практикум |
| 4 | 4 | Изучение устройства и принципов действия газоанализаторов и пылемеров | 4 | УО, ПЗ, работа с образцами приборов |
| 5 | 4 | Расчёт концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (решение | 2 | УО, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | задач) | | |
| 6 | 5 | Измерение pH, электропроводности, растворённого кислорода в воде | 4 | УО, ПЗ, инструментальный практикум |
| 7 | 5 | Фотометрический и хроматографический анализ качества воды | 4 | УО, ПЗ, демонстрационный практикум |
| 8 | 6 | Пробоподготовка и анализ почвенных образцов (расчёты, работа с методиками) | 4 | УО, ПЗ |
| 9 | 7 | Принципы радиационного контроля. Работа с дозиметрами | 2 | УО, ПЗ |
| 10 | 8 | Анализ данных автоматизированных систем мониторинга (АСКЗА). Работа с картами и схемами | 2 | УО, ПЗ |
| 11 | 9 | Экологический анализ проектной документации в части приборного обеспечения (кейс) | 2 | УО, ПЗ, работа в группах |
| | | итого | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий и нормативных документов (ФЗ № 7-ФЗ, ГОСТ, РД) | УО, Т | 4 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; работа с классификационными таблицами; реферирование статей по методам анализа | УО, Т | 4 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | Изучение методик отбора проб воздуха, воды, почвы; подготовка к лабораторному практикуму; выполнение расчётных заданий (объём проб, консервация) | УО, ПЗ | 6 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | Изучение принципов работы газоанализаторов и пылемеров; решение задач по расчёту концентраций, оценке погрешностей; подготовка к тестированию | УО, Т, ПЗ | 6 | ПК-1.1, ПК-2.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | Изучение методов фотометрического, хроматографического, электрохимического анализа; обработка результатов измерений; подготовка отчёта по лабораторной работе | УО, ПЗ | 6 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | Освоение методик пробоподготовки почв; решение задач по пересчёту концентраций; анализ данных атомно-абсорбционной спектрометрии | УО, ПЗ | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 7 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | Изучение принципов работы дозиметров; ознакомление с нормативами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) | УО, Т | 2 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 8 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | Анализ данных АСКЗА; изучение возможностей ГИС и БПЛА в экологическом мониторинге; подготовка доклада | УО, доклад | 3 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 9 | Экологический анализ проектов в части приборного | Разработка программы инструментального | ПЗ, презентац | 4 | ПК-1.1, ПК-2.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | обеспечения | контроля для условного предприятия (групповой проект); анализ соответствия нормативным актам; подготовка презентации | ия | | |
| Итого | | | | 40 | |

**Курсовой проект (курсовая работа)**

*Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.*

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 17 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | **57** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины (5 семестр)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | Предмет и задачи дисциплины. Экологический мониторинг: цели, уровни, виды. Место приборного контроля в системе наблюдения за состоянием окружающей среды. Основные понятия: измерение, пробоотбор, анализ, точность, воспроизводимость. Нормативно-правовая база (ГОСТ, РД, ПНД Ф, методики измерений). | ПК-1.1<br>ПК-2.3 |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | Классификация методов контроля: по среде (атмосфера, гидросфера, литосфера), по виду анализа (лабораторные, полевые, экспрессные, автоматические), по физико-химическому принципу (спектральные, хроматографические, электрохимические). Средства измерений: пробоотборники, анализаторы, датчики. Требования к унификации и метрологическому обеспечению. | ПК-1.1<br>ПК-2.3 |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | Средства отбора проб воздуха: электроаспираторы, поглотительные приборы, фильтры, пробоотборники для газов и аэрозолей. Отбор проб воды: батометры, склянки-пробоотборники, пробоотборники для донных отложений. Отбор проб почвы: бур, щуп, шнек. Консервация, хранение и транспортировка проб. Правила документирования отбора. | ПК-1.1<br>ПК-2.3 |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | Газоанализаторы (электрохимические, оптические, термокаталитические). Пылемеры: весовой, оптический, радиоизотопный. Системы автоматического контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА). Стационарные и | ПК-1.1<br>ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | передвижные посты. Индикаторные трубки. Принципы работы, калибровка, метрологические характеристики. | |
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | pH-метры, оксиметры, кондуктометры, турбидиметры. Фотометры и спектрофотометры. Хроматографы (жидкостные, газовые) для анализа органических загрязнений. Атомно-абсорбционные спектрометры для определения тяжёлых металлов. Полевые лаборатории и портативные анализаторы. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | Пробоподготовка почв и донных отложений: сушка, измельчение, просеивание, экстракция, минерализация. Аналитическое оборудование: атомно-абсорбционные спектрометры, рентгенофлуоресцентные анализаторы, ИК-спектрометры для нефтепродуктов. Методики определения тяжёлых металлов, нефтепродуктов, пестицидов, ПАУ. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 7 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | Дозиметры (индивидуальные, поисковые), радиометры (альфа-, бета-, гамма-излучение), спектрометры. Приборы контроля радона. Нормирование радиационного воздействия. Измерение мощности экспозиционной дозы, плотности потока частиц. Оценка радиоактивного загрязнения объектов среды. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 8 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | АСКЗА (автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы), системы контроля качества воды, ГИС в экологическом мониторинге. Дистанционное зондирование (ДЗЗ): спутниковые и аэрокосмические методы. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для отбора проб и тепловизионного контроля. | ПК-1.1 ПК-2.3 |
| 9 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | Требования к оснащению приборами для производственного экологического контроля (ПЭК). Оценка соответствия проектной документации нормативным актам (ПК-1.1). Разработка программы инструментального контроля для предприятия. Выбор оптимальных | ПК-1.1 ПК-2.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | методов и оборудования. Экологическая оценка новых технологий и оборудования. | |
| 10 | Современные тенденции и перспективные методы контроля | Нанотехнологии в сенсорике. Биосенсоры. Микроанализаторы («лаборатория на чипе»). Цифровая трансформация экомониторинга (IoT, большие данные). Межлабораторные сравнительные испытания. Аккредитация лабораторий. Роль приборного контроля в реализации национального проекта «Экология». | ПК-1.1 ПК-2.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | 2 | Лекция-демонстрация (с видеофрагментами) |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | 2 | Лекция с элементами проблемного |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | | | изложения |
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | 2 | Лекция-визуализация |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | 2 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | 2 | Лекция-визуализация |
| 8 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 9 | Современные тенденции и перспективные методы контроля | 1 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 17 | |

**5.3. Практические занятия**

**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Роль приборного контроля в экологическом мониторинге. Нормативная база | 2 | УО, Т |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | Классификация методов и средств контроля. Работа с нормативно-технической документацией | 4 | УО, ПЗ |
| 3 | 3 | Изучение устройства пробоотборников для воздуха, воды, почвы. Отбор проб (виртуальный/лабораторный практикум) | 4 | УО, ПЗ, лабораторный практикум |
| 4 | 4 | Изучение устройства и принципов действия газоанализаторов и пылемеров | 4 | УО, ПЗ, работа с образцами приборов |
| 5 | 4 | Расчёт концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (решение задач) | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | 5 | Измерение pH, электропроводности, растворённого кислорода в воде | 4 | УО, ПЗ, инструментальный практикум |
| 7 | 5 | Фотометрический и хроматографический анализ качества воды | 4 | УО, ПЗ, демонстрационный практикум |
| 8 | 6 | Пробоподготовка и анализ почвенных образцов (расчёты, работа с методиками) | 4 | УО, ПЗ |
| 9 | 7 | Принципы радиационного контроля. Работа с дозиметрами | 2 | УО, ПЗ |
| 10 | 8 | Анализ данных автоматизированных систем мониторинга (АСКЗА). Работа с | 2 | УО, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | картами и схемами | | |
| 11 | 9 | Экологический анализ проектной документации в части приборного обеспечения (кейс) | 2 | УО, ПЗ, работа в группах |
| | | итого | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий и нормативных документов (ФЗ № 7-ФЗ, ГОСТ, РД) | УО, Т | 10 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 2 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; работа с классификационными таблицами; реферирование | УО, Т | 10 | ПК-1.1, ПК-2.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | статей по методам анализа | | | |
| 3 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | Изучение методик отбора проб воздуха, воды, почвы; подготовка к лабораторному практикуму; выполнение расчётных заданий (объём проб, консервация) | УО, ПЗ | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 4 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | Изучение принципов работы газоанализаторов и пылемеров; решение задач по расчёту концентраций, оценке погрешностей; подготовка к тестированию | УО, Т, ПЗ | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 5 | Приборы контроля качества водных объектов | Изучение методов фотометрического, хроматографического, электрохимического анализа; обработка результатов измерений; подготовка отчёта по лабораторной работе | УО, ПЗ | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 6 | Оборудование для анализа почв и донных отложений | Освоение методик пробоподготовки почв; решение задач по пересчёту | УО, ПЗ | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | концентраций; анализ данных атомно-абсорбционной спектрометрии | | | |
| 7 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | Изучение принципов работы дозиметров; ознакомление с нормативами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) | УО, Т | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 8 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | Анализ данных АСКЗА; изучение возможностей ГИС и БПЛА в экологическом мониторинге; подготовка доклада | УО, доклад | 5 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| 9 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | Разработка программы инструментального контроля для условного предприятия (групповой проект); анализ соответствия нормативным актам; подготовка презентации | ПЗ, презентация | 7 | ПК-1.1, ПК-2.3 |
| Итого | | | | 57 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев [и др.]. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 367 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html
2. Экзарьян В.Н., Буфетова М.В. Оценка воздействия на окружающую среду. – М. : Научный консультант, 2018. – 482 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/80807.html
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ — Текст : электронный.
5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 25.12.2023). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ — Текст : электронный.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1<br>ПК-2.3 | 5 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-1.1<br>ПК-2.3 | 5 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-1.1<br>ПК-2.3 | 5 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; требования к проведению экологического | 1 (пороговый) – знает основные нормативные документы (ФЗ № 7-ФЗ, ФЗ № 174-ФЗ, ГОСТ), имеет общее представление об | Тестирование, устный опрос, контрольная работа |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| анализа проектной документации; порядок разработки и согласования проектов разрешений; основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. | экологическом анализе проектов, но допускает неточности в терминологии. | |
| | 2 (повышенный) – уверенно ориентируется в системе экологического законодательства, знает требования к составу и содержанию проектной документации, различает объекты государственной экологической экспертизы. | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания нормативно-правовой базы, свободно интерпретирует требования к экологическому анализу проектов, знает современные методики оценки новых технологий. | |
| Уметь: проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; работать с нормативно-правовой базой. | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по анализу проектной документации, выявляет явные несоответствия нормативным требованиям по образцу. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно проводит экологический анализ типовых проектов, составляет обоснованное заключение о соответствии, сравнивает варианты проектных решений. | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно проводит полный экологический анализ проектов любой сложности, в том числе новых технологий; формулирует предложения по устранению несоответствий с учётом наилучших доступных технологий (НДТ). | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Владеть: методикой экологического анализа проектной документации; навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по экологическому анализу по образцу или инструкции (заполнение чек-листов, проверка наличия разделов). | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка заключения по экологическому анализу, презентация, защита отчёта |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно разрабатывает программу экологического анализа проектов реконструкции и модернизации, обосновывает выбор критериев оценки. | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно применяет методику экологического анализа в полном объёме, включая оценку соответствия НДТ; способен ранжировать выявленные несоответствия по степени критичности и предлагать приоритетные корректирующие мероприятия. | |

*ПК-2.3 Использует результаты современных исследований и разрабатывает предложения по устранению негативных факторов хозяйственной деятельности на окружающую среду*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: современные методы и приборы контроля качества окружающей среды; подходы к обработке и интерпретации результатов измерений; нормативно-методическую базу в области экологического мониторинга. | 1 (пороговый) – знает основные методы и приборы для контроля атмосферы, воды, почвы, может перечислить типовые методики, но допускает неточности в принципах работы оборудования. | Тестирование, устный опрос, контрольная работа |
| | 2 (повышенный) – уверенно ориентируется в современных приборах и методах анализа, знает метрологические характеристики средств измерений, различает лабораторные и полевые методы. | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания современных методов контроля, включая спектральные, хроматографические, электрохимические; знает принципы работы автоматизированных систем мониторинга. | |
| Уметь: обрабатывать и анализировать данные мониторинга; разрабатывать практические рекомендации по снижению негативного воздействия на окружающую среду; выбирать оптимальные методы и оборудование для конкретных задач. | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выполняет обработку простейших данных измерений, рассчитывает концентрации по формулам, решает типовые задачи по образцу. | Решение ситуационных задач, выполнение практических работ, обработка лабораторных данных |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно обрабатывает результаты инструментальных измерений, проводит оценку соответствия нормативам, разрабатывает предложения по снижению выявленных превышений. | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно анализирует сложные массивы данных мониторинга, выявляет тенденции, прогнозирует развитие ситуации, разрабатывает комплексные природоохранные мероприятия. | |
| Владеть: навыками работы с измерительной аппаратурой; методами оценки экологической эффективности мероприятий; способностью разрабатывать программы инструментального контроля для предприятий. | 1 (пороговый) – выполняет отдельные операции по настройке и калибровке приборов по инструкции, проводит простейшие измерения. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка программы ПЭК, защита лабораторных работ |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно выполняет полный цикл измерений (отбор проб, анализ, обработка), разрабатывает программу инструментального контроля для типового предприятия. | |
| | 3 (высокий) – свободно и | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | осознанно применяет современные методы и приборы для решения профессиональных задач; умеет адаптировать программу контроля под конкретные условия; способен разработать предложения по устранению причин негативного воздействия на основе полученных данных. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|

| | |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Введение. Роль приборного контроля в системе экологического мониторинга | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Классификация методов и средств контроля окружающей среды | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Приборы и оборудование для отбора проб объектов окружающей среды | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Средства контроля загрязнения атмосферного воздуха | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Приборы контроля качества водных объектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , | Оборудование для анализа почв и донных | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-2.3 | отложений | | | | | | | |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Средства радиационного и дозиметрического контроля | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Автоматизированные системы мониторинга и дистанционные методы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 1 , ПК-2.3 | Экологический анализ проектов в части приборного обеспечения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Какой прибор предназначен для измерения содержания растворённого кислорода в воде?

- А) pH-метр
- Б) Кондуктометр
- В) Оксиметр
- Г) Турбидиметр

*Правильный ответ: В* (ПК-2.3)

**Задание 2.** Какой метод отбора проб воздуха позволяет получить среднюю пробу за определённый период времени?

- А) Разовая проба
- Б) Точечная проба
- В) Фильтрационный метод
- Г) Периодическая проба

*Правильный ответ: В* (ПК-2.3)

**Задание 3.** Какой нормативный документ устанавливает правила отбора проб почвы для химического анализа?

- А) СанПиН
- Б) ГОСТ
- В) Водный кодекс
- Г) ФЗ № 7-ФЗ

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**Задание 4.** Какое оборудование используется для измерения запылённости воздуха весовым методом?

- А) Электроаспиратор
- Б) Пылемер
- В) Газоанализатор
- Г) Спектрофотометр

*Правильный ответ: Б* (ПК-2.3)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 1.** Аппарат, предназначенный для аспирации (просасывания) воздуха через фильтр или поглотительный прибор с заданной скоростью, называется _____.

*Правильный ответ: электроаспиратор* (ПК-2.3)

**Задание 2.** Процесс подготовки пробы к анализу, включающий доведение пробы до состояния, пригодного для измерения, называется _____ пробы.
*Правильный ответ: пробоподготовка* (ПК-2.3)
**Задание 3.** Единица измерения активности радионуклидов в пробе называется _____.
*Правильный ответ: Беккерель (Бк)* (ПК-2.3)
Задание 4. Документ, регламентирующий методику количественного химического анализа объектов окружающей среды, обозначается аббревиатурой _____.
*Правильный ответ: ПНД Ф* (ПК-1.1)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 1.** Верно ли, что для измерения pH воды достаточно опустить электрод pH-метра в пробу без предварительной калибровки?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — перед каждым измерением или ежедневно требуется калибровка по буферным растворам. (ПК-2.3)
**Задание 2.** Является ли соответствие приборного обеспечения требованиям ПЭК обязательным для получения разрешения на выбросы?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.1)
**Задание 3.** Может ли один и тот же прибор использоваться для измерения концентрации разных газов без смены датчиков?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — газоанализаторы обычно калибруются на конкретное вещество или группу веществ. (ПК-2.3)

**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 1.** Установите соответствие между прибором и измеряемым параметром:
| 1. pH-метр | А. Окисляемость воды |
| 2. Оксиметр | Б. Кислотность (водородный показатель) |
| 3. Кондуктометр | В. Концентрация растворённого кислорода |
| 4. Бихимический анализатор | Г. Электропроводность воды |
*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А* (ПК-2.3)
**Задание 2.** Установите соответствие между методом отбора проб и типом оборудования:
| 1. Отбор проб воздуха на химические вещества | А. Батометр Молчанова |
| 2. Отбор проб воды с заданной глубины | Б. Электроаспиратор с поглотителем |
| 3. Отбор проб почвы на загрязнение | В. Пробоотборник-бур |
| 4. Отбор проб донных отложений | Г. Дночерпатель (экологический драга) |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-2.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
**Задание 1.** Расположите в правильной последовательности этапы отбора пробы воды для химического анализа:
- А) Консервация пробы
- Б) Выбор места отбора (створа)
- В) Отбор пробы с помощью батометра
- Г) Маркировка и документирование
- Д) Транспортировка в лабораторию

*Правильный ответ: Б → В → А → Г → Д* (ПК-2.3)

**Задание 2.** Установите последовательность этапов пробоподготовки почвенного образца для атомно-абсорбционного анализа:

- А) Просеивание
- Б) Отбор образца в поле
- В) Экстракция (кислотное вскрытие)
- Г) Высушивание до воздушно-сухого состояния
- Д) Измельчение

*Правильный ответ: Б → Г → Д → А → В* (ПК-2.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** Перечислите не менее трёх требований к отбору проб воздуха на стационарном посту наблюдения.

*Правильный ответ (пример):*

1. Высота отбора проб должна быть стандартизованной (обычно 1,5–3,5 м от поверхности земли).
2. Периодичность отбора должна соответствовать программе наблюдений (например, 4 раза в сутки).
3. Пробы должны быть защищены от попадания атмосферных осадков и посторонних примесей.
4. Оборудование должно быть поверено и откалибровано. (ПК-2.3)

**Задание 2.** Назовите не менее трёх документов, которые должен иметь в наличии специалист при проведении отбора проб для производственного экологического контроля.

*Правильный ответ (пример):*

1. Программа производственного экологического контроля (ПЭК).
2. Методики выполнения измерений (аттестованные).
3. Журнал отбора проб.
4. Акт отбора проб (при необходимости). (ПК-1.1)

**Задание 3.** Опишите кратко суть фотометрического метода анализа качества воды.

*Правильный ответ (пример):*

Фотометрический метод основан на измерении поглощения света раствором при определённой длине волны. Концентрация вещества пропорциональна оптической плотности раствора (закон Бугера-Ламберта-Бера). Метод применяется для определения содержания нитратов, нитритов, фосфатов, железа, хрома и других компонентов. (ПК-2.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**

При проведении производственного экологического контроля на ТЭЦ были отобраны пробы дымовых газов на содержание диоксида серы.

Вопрос 1: Какой тип газоанализатора наиболее подходит для этой задачи?

*Правильный ответ:* Электрохимический, оптический (УФ-спектроскопический) или хемилюминесцентный газоанализатор, аттестованный для контроля промышленных выбросов. (ПК-2.3)

**Вопрос 2:** Какие требования предъявляются к отбору проб из организованного источника выброса (трубы)?

*Правильный ответ (пример):*

1. Выбор точек отбора в соответствии с ГОСТ (на определённом расстоянии от устья, на равном расстоянии от стенок).
2. Использование зонда для отбора в нескольких точках сечения трубы.
3. Поддержание температуры пробы, исключающей конденсацию. (ПК-2.3)

**Задание 2 (ситуация).**

Эксперт анализирует проектную документацию нового завода по производству строительных материалов. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» отсутствует перечень приборов для контроля выбросов.

Вопрос 1: Какое заключение должен дать эксперт?
*Правильный ответ:* Заключение о несоответствии проектной документации требованиям природоохранного законодательства (отсутствие программного документа по контролю выбросов). (ПК-1.1)
**Вопрос 2:** Какой нормативный акт устанавливает требования к составу раздела ПМООС?
*Правильный ответ:* Положение о составе разделов проектной документации (утверждено постановлением Правительства РФ № 87). (ПК-1.1)

### 7.3.3 Вопросы к зачету
### (с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение экологического мониторинга. Какова роль приборного контроля в его реализации? (ПК-2.3)
2. Перечислите основные уровни экологического мониторинга (глобальный, региональный, локальный, импактный). (ПК-2.3)
3. Назовите основные виды контроля состояния окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера, биота). (ПК-2.3)
4. Какие нормативные документы регламентируют проведение инструментального контроля в РФ? (ПК-1.1)
5. Что такое методика выполнения измерений (МВИ) и почему она должна быть аттестована? (ПК-1.1)
6. Каковы основные требования к точности, воспроизводимости и чувствительности приборов? (ПК-2.3)
7. Приведите классификацию методов контроля по физико-химическому принципу (спектральные, хроматографические, электрохимические). (ПК-2.3)
8. В чем отличие лабораторных методов от полевых (экспрессных) методов анализа? (ПК-2.3)
9. Что такое стационарные, передвижные и автоматические посты наблюдения? (ПК-2.3)
10. Какие средства измерений относятся к пробоотборникам, а какие – к анализаторам? (ПК-2.3)
11. Что такое градуировка и калибровка прибора? (ПК-2.3)
12. Какие метрологические характеристики прибора необходимо знать для оценки достоверности результатов? (ПК-2.3)
13. Устройство и принцип работы электроаспиратора. Какие насадки (поглотители, фильтры) используются? (ПК-2.3)
14. Как отбираются пробы воздуха на пыль (весовой метод)? Какое оборудование требуется? (ПК-2.3)
15. Каковы правила отбора проб воздуха на химические вещества с использованием поглотительных приборов? (ПК-2.3)
16. Опишите устройство батометра системы Молчанова для отбора проб воды с заданной глубины. (ПК-2.3)
17. Какие виды проб воды выделяют (разовые, смешанные, усредненные)? В каких случаях они применяются? (ПК-2.3)
18. Как осуществляется консервация проб воды для разных определяемых показателей? (ПК-2.3)
19. Перечислите оборудование для отбора проб почвы (бур, щуп, шнек, лопата). (ПК-2.3)
20. Каков порядок отбора проб почвы методом «конверта»? (ПК-2.3)
21. Особенности отбора проб донных отложений (дночерпатели, трубки). (ПК-2.3)
22. Как документируется процедура отбора проб (журнал, акт, этикетка)? (ПК-1.1)

23. Назовите основные типы газоанализаторов по принципу действия (электрохимические, оптические, термокаталитические, хроматографические). (ПК-2.3)
24. Устройство и работа электрохимического газоанализатора на примере определения угарного газа. (ПК-2.3)
25. Как работает оптический (ИК, УФ) газоанализатор? В чем его преимущества? (ПК-2.3)
26. Что такое пылемер и какие методы измерения запыленности (весовой, оптический, радиоизотопный) существуют? (ПК-2.3)
27. Автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА): состав, функции. (ПК-2.3)
28. Стационарные и передвижные посты наблюдения за загрязнением воздуха. (ПК-2.3)
29. Индикаторные трубки: принцип действия, области применения, недостатки. (ПК-2.3)
30. Как проводится отбор проб дымовых газов из организованного источника выброса (трубы)? (ПК-2.3)
31. Устройство и принцип работы pH-метра. Калибровка по буферным растворам. (ПК-2.3)
32. Как измеряется электропроводность воды (кондуктометр)? Что характеризует этот показатель? (ПК-2.3)
33. Принцип работы оксиметра (мембранный датчик Кларка). Полярографический метод. (ПК-2.3)
34. Что такое турбидиметр и нефелометр? Для чего измеряется мутность воды? (ПК-2.3)
35. Основы фотометрического (спектрофотометрического) метода анализа воды. (ПК-2.3)
36. Применение хроматографии (газовой, жидкостной) для определения органических загрязнителей в воде. (ПК-2.3)
37. Атомно-абсорбционная спектрометрия: для каких элементов применяется, какова чувствительность? (ПК-2.3)
38. Портативные анализаторы воды (полевые лаборатории): состав, назначение. (ПК-2.3)
39. Как проводится отбор проб сточной воды на предприятии? Кем составляется программа контроля? (ПК-1.1)
40. Требования к качеству питьевой воды (СанПиН) и методы контроля. (ПК-1.1, ПК-2.3)
41. Какие этапы включает пробоподготовка почвы к химическому анализу? (ПК-2.3)
42. Атомно-абсорбционный анализ почв на тяжелые металлы: подготовка, вскрытие, измерение. (ПК-2.3)
43. Рентгенофлуоресцентный (РФА) метод анализа почв: преимущества, недостатки. (ПК-2.3)
44. Как определяется содержание нефтепродуктов в почве (ИК-спектрометрия, флуориметрия)? (ПК-2.3)
45. Отбор и подготовка проб донных отложений для определения загрязняющих веществ. (ПК-2.3)
46. Какие методики используются для определения пестицидов в почве? (ПК-2.3)
47. Назовите единицы измерения радиоактивности (Беккерель, Кюри). Что такое мощность дозы? (ПК-2.3)
48. Приборы для измерения плотности потока альфа- и бета-частиц (радиометры). (ПК-2.3)
49. Дозиметры: индивидуальные и поисковые, принцип работы. (ПК-2.3)
50. Как проводится отбор проб для определения радона в воздухе помещений? (ПК-2.3)
51. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и контрольные уровни. (ПК-1.1)
52. Средства контроля радиоактивного загрязнения почвы и воды. (ПК-2.3)
53. Что такое АСКЗА? Какие датчики используются на стационарных постах? (ПК-2.3)
54. Как применяются ГИС-технологии для анализа и картографирования данных мониторинга? (ПК-2.3)
55. Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в экологическом контроле. (ПК-2.3)
56. Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) для оценки состояния природных сред. (ПК-2.3)
57. Какие требования к приборному оснащению предъявляются к объектам I, II, III категории НВОС? (ПК-1.1)

58. Как разрабатывается программа производственного экологического контроля (ПЭК) в части инструментальных измерений? (ПК-1.1)
59. Экологический анализ проектной документации: проверка наличия и корректности раздела по приборам контроля. (ПК-1.1)
60. Какие ошибки часто встречаются при выборе приборов в проектах и как их исправить? (ПК-1.1)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Латышенко, К. П. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535695 (дата обращения: 16.01.2026).
2. Чудновский, С. М. Приборы и средства контроля за природной средой : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0351-1. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86628.html (дата обращения: 16.01.2026).
3. Вартанов, А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебное пособие / А. З. Вартанов, А. Д. Рубан, В. Л. Шкуратник. — Москва : Горная книга, 2009. — 647 с. — ISBN 978-5-98672-154-9. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6622.html (дата обращения: 16.01.2026).
4. Пустовая, Л. Е. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / Л. Е. Пустовая, Б. Ч. Месхи. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-018522-4. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (доступ по подписке).

5. Кусачева, С. А. Экологический мониторинг : учебное пособие / С. А. Кусачева. — Калуга : Манускрипт, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-94627-236-0. — Текст : непосредственный.

**8.2. Дополнительная литература**

1. Сафарова, В. И. Приборы и оборудование по контролю за состоянием окружающей среды и инженерных объектов : учебное пособие / В. И. Сафарова, Р. М. Хатмуллина, Г. Ф. Шайдулина. — Уфа : УГАТУ, 2017. — Электронная версия. — Текст : электронный. — URL: http://e-library.ufa-rb.ru/dl/lib_net_r/Safarova_V_I_Pribory_i_oborud_po_kontr_za_sost_okr_sr_i_inzh_ob_uch_pos_2017.pdf (дата обращения: 16.01.2026).
2. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15874-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510479 (дата обращения: 16.01.2026).
3. Нор, П. Е. Спектральные методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / П. Е. Нор. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-8149-2445-2. — Текст : электронный // ЭБС IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/78473.html (дата обращения: 16.01.2026).
4. Александрова, Э. А. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17722-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536660 (дата обращения: 16.01.2026).
5. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13721-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511478 (дата обращения: 18.02.2026).

**8.3. Периодические издания**

1. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.
2. «Безопасность жизнедеятельности» : научно-практический журнал. — Москва : Издательство «Новые технологии». — ISSN 1684-6426.
3. «Мониторинг. Наука и технологии» : научно-технический журнал. — ISSN 2413-9748.

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. https://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант».
3. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART.
5. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
6. http://IQlib - Электронная библиотечная система
7. http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
8. http://Book.ru - Электронная библиотечная система
9. http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.13 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 51 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 57 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 6 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о механизмах образования отходов потребления, современных технологиях их утилизации, переработки и захоронения, а также о концепциях обращения с отходами в рамках устойчивого развития.

**Задачи:**

- изучить классификацию отходов потребления и их опасные свойства;
- освоить нормативно-правовую базу в области обращения с отходами;
- ознакомиться с технологиями переработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- сформировать навыки разработки комплекса мероприятий по устранению негативного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье населения.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.13 «Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Изучается в 6 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Охрана природы и заповедное дело,
Охрана окружающей среды и др.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины (Б1.В.13) «Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления» формируются следующие компетенции: ПК-3 (ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ПК-3.3 Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных видов хозяйственной деятельности; проводить оценку | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; навыками подготовки предложений по снижению риска для здоровья населения; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | размещения отходов; методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | эффективности природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | методами оценки экологической эффективности проектных решений. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **6 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **17** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | 57 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | Международные правовые акты. Федеральное законодательство (ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ). Законодательство субъектов РФ. Ответственность за несоблюдение законодательства об отходах. | ПК-3.3 |
| 2 | Отходы как объект природопользования | Источники образования отходов. Понятие отходов, их классификация по происхождению, агрегатному состоянию, классам опасности. Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека. Нормирование воздействия отходов (НООЛР, лимиты, паспортизация). | ПК-3.3 |
| 3 | Управление отходами производства и потребления | Концепции управления отходами (Zero Waste, «более чистое производство», промышленный симбиоз). Структура системы управления отходами. Геоинформационные системы управления отходами. Информационное обеспечение (ФККО, ГРОРО). | ПК-3.3 |
| 4 | Технологии переработки отходов | Принципы малоотходной и безотходной технологии. Механические методы переработки (дробление, сепарация, прессование). Физико-химические методы (флотация, экстракция, сорбция). Термические методы (сжигание, пиролиз, газификация). Биотехнологии (компостирование, анаэробное сбраживание, вермикультура). | ПК-3.3 |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов | Утилизация изделий из пластика (рециклинг, пиролиз, получение топлива). Переработка ртутьсодержащих отходов (демеркуризация). Переработка нефтешламов (центрифугирование, биоремедиация). Утилизация автомобилей (разборка, рециклинг металлов, пластиков, резины). Переработка отработанных масел. | ПК-3.3 |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов | Полигоны твердых коммунальных отходов (ТКО): устройство, требования, рекультивация. Захоронение токсичных промышленных отходов. Обезвреживание медицинских и биологических отходов. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Отходы как объект природопользования | 6 | Лекция с использованием схем |
| 3 | Управление отходами производства и потребления | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 4 | Технологии переработки отходов (механические, физико-химические, термические) | 8 | Лекция-визуализация |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов (пластик, ртуть, нефтешламы, автомобили) | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов. Полигоны ТКО | 4 | Лекция с использованием схем |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1, 2 | Нормативно-правовая база обращения с отходами. Классификация отходов и паспортизация | 4 | УО, Т, ПЗ |
| 2 | 3 | Анализ территориальной схемы обращения с отходами. Разработка программы ПЭК в части отходов | 4 | УО, ПЗ, работа в группах |
| 3 | 4, 5 | Технологии переработки отходов: решение кейсов по выбору оптимальной технологии | 5 | УО, ПЗ, кейс-метод |
| 4 | 6 | Проектирование полигона ТКО (расчёты, требования, рекультивация) | 4 | УО, ПЗ, презентация |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | Изучение ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ; реферирование статей | УО, Т | 8 | ПК-3.3 |
| 2 | Отходы как объект природопользования | Изучение классификации отходов, расчёт классов опасности; решение задач по нормированию | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 3 | Управление отходами | Анализ территориальных схем обращения с отходами; подготовка доклада по концепциям Zero Waste, промышленный симбиоз | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| 4 | Технологии переработки отходов | Реферирование статей по современным методам переработки (пиролиз, биотехнологии); анализ кейсов | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.3 |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов | Подготовка презентаций по утилизации пластика, ртутьсодержащих ламп, нефтешламов, автомобилей | УО, презентация | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов | Анализ проектов полигонов ТКО; разработка предложений по рекультивации | УО, ПЗ | 7 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 57 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **6 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **34** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 40 | | |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | Международные правовые акты. Федеральное законодательство (ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ). Законодательство субъектов РФ. Ответственность за несоблюдение законодательства об отходах. | ПК-3.3 |
| 2 | Отходы как объект | Источники образования отходов. Понятие | ПК- |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | природопользования | отходов, их классификация по происхождению, агрегатному состоянию, классам опасности. Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека. Нормирование воздействия отходов (НООЛР, лимиты, паспортизация). | 3.3 |
| 3 | Управление отходами производства и потребления | Концепции управления отходами (Zero Waste, «более чистое производство», промышленный симбиоз). Структура системы управления отходами. Геоинформационные системы управления отходами. Информационное обеспечение (ФККО, ГРОРО). | ПК-3.3 |
| 4 | Технологии переработки отходов | Принципы малоотходной и безотходной технологии. Механические методы переработки (дробление, сепарация, прессование). Физико-химические методы (флотация, экстракция, сорбция). Термические методы (сжигание, пиролиз, газификация). Биотехнологии (компостирование, анаэробное сбраживание, вермикультура). | ПК-3.3 |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов | Утилизация изделий из пластика (рециклинг, пиролиз, получение топлива). Переработка ртутьсодержащих отходов (демеркуризация). Переработка нефтешламов (центрифугирование, биоремедиация). Утилизация автомобилей (разборка, рециклинг металлов, пластиков, резины). Переработка отработанных масел. | ПК-3.3 |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов | Полигоны твердых коммунальных отходов (ТКО): устройство, требования, рекультивация. Захоронение токсичных промышленных отходов. Обезвреживание медицинских и биологических отходов. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | 4 | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 2 | Отходы как объект природопользования | 6 | Лекция с использованием схем |
| 3 | Управление отходами производства и потребления | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 4 | Технологии переработки отходов (механические, физико-химические, термические) | 8 | Лекция-визуализация |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов (пластик, ртуть, нефтешламы, автомобили) | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов. Полигоны ТКО | 4 | Лекция с использованием схем |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (34 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1, 2 | Нормативно-правовая база обращения с отходами. Классификация отходов и паспортизация | 6 | УО, Т, ПЗ |
| 2 | 3 | Анализ территориальной схемы обращения с отходами. Разработка программы ПЭК в части отходов | 6 | УО, ПЗ, работа в группах |
| 3 | 4, 5 | Технологии переработки отходов: решение кейсов по выбору оптимальной технологии | 8 | УО, ПЗ, кейс-метод |
| 4 | 6 | Проектирование полигона ТКО (расчёты, требования, рекультивация) | 6 | УО, ПЗ, презентация |
| | | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы законодательства в области обращения с отходами | Изучение ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ; реферирование статей | УО, Т | 8 | ПК-3.3 |
| 2 | Отходы как объект природопользования | Изучение классификации отходов, расчёт классов опасности; решение задач по нормированию | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 3 | Управление отходами | Анализ территориальных схем обращения с отходами; подготовка доклада по концепциям Zero Waste, промышленный симбиоз | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| 4 | Технологии переработки отходов | Реферирование статей по современным методам переработки (пиролиз, биотехнологии); анализ кейсов | УО, ПЗ | 12 | ПК-3.3 |
| 5 | Утилизация отдельных видов отходов | Подготовка презентаций по утилизации пластика, ртутьсодержащих ламп, нефтешламов, автомобилей | УО, презентация | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Захоронение и обезвреживание отходов | Анализ проектов полигонов ТКО; разработка предложений по рекультивации | УО, ПЗ | 7 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 57 | |

**5.2. Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0616-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114937.html
2. Фаюстов, А. А. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы : монография / А. А. Фаюстов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0369-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86662.html
3. Степаненко, Е. Е. Рециклинг, переработка и утилизация отходов : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, М. С. Бабанский, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138987.html
4. Костенко, М. А. Экологическое право : учебное пособие / М. А. Костенко, О. В. Попова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-3117-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95831.html — Текст : электронный.


**7. Фонд оценочных средств**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3.3 | 6 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3.3 | 6 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |
| ПК-3.3 | 6 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

## 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| ПК-3.3 | Изучение ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ; реферирование статей | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Изучение классификации отходов, расчёт классов опасности; решение задач по нормированию | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Анализ территориальных схем обращения с отходами; подготовка доклада по концепциям Zero Waste, промышленный симбиоз | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Реферирование статей по современным методам переработки (пиролиз, биотехнологии); анализ кейсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Подготовка презентаций по утилизации пластика, ртутьсодержащих ламп, | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | нефтешламов, автомобилей | | | | | | | |
| ПК-3.3 | Анализ проектов полигонов ТКО; разработка предложений по рекультивации | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Какой федеральный закон является основным в области обращения с отходами в Российской Федерации?

- А) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ
- Б) Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ
- В) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ
- Г) Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

**Задание 2.** Какой класс опасности отходов является наиболее опасным для окружающей среды?

- А) I класс
- Б) II класс
- В) III класс
- Г) IV класс

*Правильный ответ: А* (ПК-3.3)

**Задание 3.** Какой метод переработки отходов относится к термическим?

- А) Компостирование
- Б) Пиролиз
- В) Флотация
- Г) Вермикультура

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

**Задание 4.** Что такое рециклинг отходов?

- А) Захоронение отходов на полигоне
- Б) Сжигание отходов с получением энергии
- В) Повторное использование отходов в производстве
- Г) Обезвреживание токсичных отходов химическим способом

*Правильный ответ: В* (ПК-3.3)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 1**. Процесс возвращения отходов в производственный цикл для получения новой продукции называется _____.

*Правильный ответ: рециклинг* (ПК-3.3)

**Задание 2.** Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к определенному виду и классу опасности, называется _____ отхода.

*Правильный ответ: паспорт* (ПК-3.3)

**Задание 3.** Федеральный классификационный каталог отходов имеет аббревиатуру

*Правильный ответ: ФККО* (ПК-3.3)

**Задание 4.** Органическая часть отходов, подвергнутая биотермическому разложению, используется как удобрение и называется _____.
*Правильный ответ: компост* (ПК-3.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 1.** Верно ли, что отходы I класса опасности могут захораниваться на обычных полигонах ТКО?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — отходы I класса опасности требуют специальных условий обезвреживания и захоронения. (ПК-3.3)
**Задание 2.** Является ли компостирование методом анаэробной переработки органических отходов?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — компостирование — аэробный процесс; анаэробное разложение происходит в метантенках. (ПК-3.3)
**Задание 3.** Обязательно ли для предприятий II категории НВОС разрабатывать проект НООЛР?
- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)

**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 1.** Установите соответствие между классом опасности отхода и его характеристикой:
| 1. I класс опасности | А. Умеренно опасные |
| 2. II класс опасности | Б. Чрезвычайно опасные |
| 3. III класс опасности | В. Высокоопасные |
| 4. IV класс опасности | Г. Малоопасные |
| 5. V класс опасности | Д. Практически неопасные |
*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г, 5Д* (ПК-3.3)
**Задание 2.** Установите соответствие между методом переработки отходов и его описанием:
| 1. Компостирование | А. Термическое разложение без доступа кислорода |
| 2. Пиролиз | Б. Биологическое разложение органики под действием микроорганизмов |
| 3. Гранулирование | В. Обезвреживание ртутьсодержащих отходов |
| 4. Демеркуризация | Г. Придание отходам формы гранул для удобства транспортировки |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В* (ПК-3.3)
**Задание 3.** Установите соответствие между видом отхода и способом его утилизации:
| 1. Ртутьсодержащие лампы | А. Шины → резиновая крошка |
| 2. Отработанные шины | Б. Пластиковые бутылки → ПЭТ-гранулы |
| 3. ПЭТ-бутылки | В. Нефтешламы → биоремедиация |
| 4. Нефтешламы | Г. Люминесцентные лампы → демеркуризация |
*Правильный ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В* (ПК-3.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
**Задание 1.** Расположите этапы обращения с отходами в правильной последовательности в соответствии с иерархией приоритетности (от наивысшего приоритета):
- А) Захоронение на полигоне
- Б) Утилизация (переработка)
- В) Образование отходов (предотвращение образования)
- Г) Обезвреживание

*Правильный ответ: В → Б → Г → А* (ПК-3.3)

**Задание 2.** Установите последовательность этапов разработки паспорта опасного отхода:

- А) Утверждение паспорта руководителем предприятия
- Б) Отбор проб отхода
- В) Проведение лабораторных исследований для определения состава и класса опасности
- Г) Оформление паспорта по установленной форме
- Д) Согласование с территориальным органом Росприроднадзора

*Правильный ответ: Б → В → Г → Д → А* (ПК-3.3)

**Задание 3.** Расположите в правильной последовательности этапы переработки пластиковых отходов:

- А) Грануляция (получение вторичных гранул)
- Б) Сортировка по типам пластика
- В) Мойка и сушка
- Г) Дробление (измельчение)

*Правильный ответ: Б → Г → В → А* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** Перечислите не менее трёх основных принципов обращения с отходами в Российской Федерации согласно Федеральному закону № 89-ФЗ.

*Правильный ответ (пример):*

1. Приоритет предотвращения образования отходов перед их утилизацией и захоронением.
2. Приоритет вовлечения отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья.
3. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами.
4. Платность размещения отходов в окружающей среде.
5. Доступность информации в области обращения с отходами. (ПК-3.3)

**Задание 2.** Назовите не менее трёх преимуществ пиролиза по сравнению со сжиганием отходов.

*Правильный ответ (пример):*

1. Пиролиз происходит при более низких температурах, снижается образование диоксинов и фуранов.
2. В результате пиролиза получают ценные продукты (пиролизное масло, газ, углеродистый остаток).
3. Пиролиз позволяет перерабатывать смешанные отходы без предварительной сортировки.
4. Объём выбросов в атмосферу значительно меньше, чем при сжигании. (ПК-3.3)

**Задание 3.** Опишите кратко устройство и принцип работы полигона твердых коммунальных отходов (ТКО).

*Правильный ответ (пример):*

Полигон ТКО включает: подъездную дорогу, участок взвешивания, рабочую карту (котлован), систему сбора и очистки фильтрата, систему дегазации (сбора биогаза), санитарно-защитную зону. Принцип работы: отходы послойно складируются, уплотняются бульдозерами и засыпаются изолирующим слоем грунта. Фильтрат собирается и очищается, биогаз утилизируется или используется для получения энергии. После заполнения карты проводится рекультивация. (ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 1 (ситуация).**

Предприятие нефтехимической отрасли накопило 1000 тонн нефтешлама, который занимает большие площади и представляет опасность для окружающей среды.

Вопрос 1: Какие технологии переработки нефтешламов вы можете предложить?

*Правильный ответ (пример):*

1. Механические: центрифугирование, фильтрация (разделение на нефть, воду, твердый осадок).
2. Термические: пиролиз, сжигание с получением тепловой энергии.
3. Биологические: биоремедиация с использованием нефтеокисляющих бактерий.
4. Физико-химические: экстракция растворителями. (ПК-3.3)

**Вопрос 2:** Какие мероприятия необходимо включить в комплекс по ликвидации накопленного вреда?

*Правильный ответ (пример):*

1. Разработка проекта рекультивации загрязнённых земель.
2. Выбор оптимальной технологии переработки нефтешлама.
3. Утилизация полученных продуктов (нефть, углеводородное сырьё).
4. Мониторинг состояния окружающей среды после завершения работ. (ПК-3.3)

**Задание 2 (ситуация).**

В городе с населением 500 тысяч человек ежегодно образуется 250 тыс. тонн твёрдых коммунальных отходов. Действующий полигон заполнен на 95%.

Вопрос 1: Какие альтернативы расширению полигона вы можете предложить?

*Правильный ответ (пример):*

1. Внедрение раздельного сбора отходов и системы рециклинга (стекло, пластик, бумага, металл).
2. Строительство мусоросортировочного завода с извлечением вторичного сырья.
3. Строительство завода по компостированию органической фракции.
4. Строительство завода по термической переработке (сжигание с получением энергии, пиролиз). (ПК-3.3)

**Вопрос 2:** Какие документы необходимо разработать для реализации предложенных мероприятий?

*Правильный ответ (пример):*

1. Территориальная схема обращения с отходами.
2. Программа производственного экологического контроля.
3. Проектная документация с разделом ОВОС.
4. Лицензия на деятельность по обращению с отходами. (ПК-3.3)

**Задание 3 (ситуация).**

На промышленном предприятии выявлено отсутствие паспортов на отходы I–III классов опасности.

Вопрос 1: Какие последствия могут наступить для предприятия?

*Правильный ответ (пример):*

1. Административная ответственность по ст. 8.2 КоАП РФ (штраф до 250 тыс. руб. и приостановление деятельности).
2. Отказ в получении или продлении лицензии на обращение с отходами.
3. Предписание об устранении нарушения. (ПК-3.3)

**Вопрос 2:** Каков порядок разработки паспорта опасного отхода?

*Правильный ответ (пример):*

1. Отбор проб отхода и проведение лабораторных исследований.
2. Определение компонентного состава и класса опасности.
3. Оформление паспорта по установленной форме.
4. Согласование с территориальным органом Росприроднадзора.
5. Утверждение руководителем предприятия. (ПК-3.3)

### 7.3.3. Вопросы к зачету

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Назовите основные международные правовые акты в области регулирования обращения с отходами (Базельская конвенция и др.). (ПК-3.3)
2. Каковы основные положения Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»? (ПК-3.3)
3. Какой Федеральный закон является базовым в сфере охраны окружающей среды и как он связан с обращением с отходами? (ПК-3.3)
4. Какие требования к обращению с отходами устанавливает Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»? (ПК-3.3)
5. Что такое территориальная схема обращения с отходами и для чего она разрабатывается? (ПК-3.3)
6. Каковы полномочия субъектов РФ в области обращения с отходами? (ПК-3.3)
7. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение законодательства об отходах (административная, уголовная)? (ПК-3.3)
8. Какой орган осуществляет государственный надзор в области обращения с отходами? (ПК-3.3)
9. Что такое лицензирование деятельности по обращению с отходами и для каких видов деятельности оно обязательно? (ПК-3.3)
10. Каков порядок лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов? (ПК-3.3)
11. Дайте определение понятию «отходы производства и потребления». (ПК-3.3)
12. Назовите основные источники образования отходов по отраслям экономики. (ПК-3.3)
13. Как классифицируются отходы по происхождению (бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, строительные)? (ПК-3.3)
14. Как классифицируются отходы по агрегатному состоянию (твёрдые, жидкие, пастообразные)? (ПК-3.3)
15. Что такое класс опасности отходов для окружающей среды? Какие классы выделены в РФ? (ПК-3.3)
16. Какие критерии используются для отнесения отходов к классам опасности? (ПК-3.3)
17. Что такое паспорт опасного отхода и каковы требования к его оформлению? (ПК-3.3)
18. Какие опасные свойства отходов вы знаете (токсичность, пожаровзрывоопасность, коррозионность, инфекционность)? (ПК-3.3)
19. Что такое норматив образования отходов и лимит на их размещение (НООЛР)? (ПК-3.3)
20. Как разрабатывается и утверждается проект НООЛР на предприятии? (ПК-3.3)
21. Что такое Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) и какова его структура? (ПК-3.3)
22. Какие требования предъявляются к объектам размещения отходов? (ПК-3.3)
23. Какие концепции управления отходами существуют в мире (Zero Waste, «более чистое производство», «от колыбели до колыбели»)? (ПК-3.3)
24. Что такое иерархия обращения с отходами (приоритетность методов)? (ПК-3.3)
25. Что такое промышленный симбиоз и как он применяется в управлении отходами? (ПК-3.3)
26. Какова структура системы управления отходами в Российской Федерации? (ПК-3.3)
27. Что такое региональный оператор по обращению с ТКО и каковы его функции? (ПК-3.3)
28. Что такое раздельный сбор отходов и какие проблемы его внедрения существуют в РФ? (ПК-3.3)
29. Что такое Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)? (ПК-3.3)

30. Как осуществляется информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами? (ПК-3.3)
31. Применение геоинформационных систем (ГИС) в управлении отходами. (ПК-3.3)
32. Каковы основные проблемы повышения эффективности управления отходами в России? (ПК-3.3)
33. Что такое малоотходная и безотходная технология? Каковы их принципы? (ПК-3.3)
34. Какие механические методы переработки отходов (дробление, измельчение, сепарация, прессование, брикетирование) вы знаете? (ПК-3.3)
35. Какие физико-химические методы переработки отходов (флотация, экстракция, сорбция) применяются? (ПК-3.3)
36. Какие термические методы переработки отходов существуют (сжигание, пиролиз, газификация)? (ПК-3.3)
37. В чем отличие пиролиза от сжигания отходов? Каковы преимущества и недостатки? (ПК-3.3)
38. Что такое биотехнологии переработки отходов (компостирование, анаэробное сбраживание, вермикультура)? (ПК-3.3)
39. Каковы условия и параметры процесса компостирования органических отходов? (ПК-3.3)
40. Что такое биогаз и как он получается при анаэробном сбраживании отходов? (ПК-3.3)
41. Что такое вермикультура и как она применяется для переработки органических отходов? (ПК-3.3)
42. Какие факторы влияют на выбор оптимальной технологии переработки отходов? (ПК-3.3)
43. Как осуществляется утилизация изделий из пластика (рециклинг, пиролиз, получение топлива)? (ПК-3.3)
44. Какие виды пластика подлежат переработке (ПЭТ, ПНД, ПВД, ПП, ПС) и как они маркируются? (ПК-3.3)
45. Какова технология переработки ртутьсодержащих отходов (демеркуризация)? (ПК-3.3)
46. Какое оборудование используется для демеркуризации ртутьсодержащих ламп? (ПК-3.3)
47. Как осуществляется переработка нефтешламов (центрифугирование, биоремедиация, термические методы)? (ПК-3.3)
48. Какова технология утилизации автомобилей (разборка, рециклинг металлов, пластиков, резины)? (ПК-3.3)
49. Как перерабатываются отработанные шины (механический, криогенный, пиролизный методы)? (ПК-3.3)
50. Как осуществляется переработка отработанных масел (регенерация, очистка, использование как топливо)? (ПК-3.3)
51. Каковы технологии утилизации отходов электроники и электрооборудования? (ПК-3.3)
52. Как перерабатываются строительные отходы (дробление, сортировка, получение вторичного щебня)? (ПК-3.3)
53. Устройство и принцип работы полигона твердых коммунальных отходов (ТКО). (ПК-3.3)
54. Какие требования предъявляются к выбору участка для размещения полигона ТКО? (ПК-3.3)
55. Что такое фильтрат полигона и как он собирается и очищается? (ПК-3.3)
56. Что такое биогаз полигона и как он утилизируется? (ПК-3.3)
57. Как осуществляется рекультивация закрытых полигонов ТКО? (ПК-3.3)

58. Каковы особенности захоронения токсичных промышленных отходов (полигоны промышленных отходов, шламонакопители, хвостохранилища)? (ПК-3.3)
59. Как осуществляется обезвреживание медицинских и биологических отходов (автоклавирование, сжигание, микроволновая обработка)? (ПК-3.3)
60. Каковы перспективы развития системы обращения с отходами в Российской Федерации (внедрение НДТ, раздельный сбор, экономика замкнутого цикла)? (ПК-3.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0616-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114937.html
2. Фаюстов, А. А. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы : монография / А. А. Фаюстов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0369-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86662.html
3. Степаненко, Е. Е. Рециклинг, переработка и утилизация отходов : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, М. С. Бабанский, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138987.html
4. Ветошкин, А. Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 380 с. — ISBN 978-5-9729-0234-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
5. Бирюков, А. Б. Сжигание и термическая переработка твердых топлив : учебное пособие / А. Б. Бирюков, И. П. Дробышевская, Ю. Е. Рубан. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0743-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114966.html


### 8.2. Дополнительная литература

1. Вдовина, Т. Н. Обеспечение экологической безопасности в области обращения с опасными отходами : учебное пособие / Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-8149-3689-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
2. Шаповалова, Е. А. Производственный рециклинг : монография / Е. А. Шаповалова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2023. — 161 с. — ISBN 978-5-9961-3172-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
3. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 08.08.2024). — Текст : электронный. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

**8.3. Периодические издания**

1. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.
2. «Твердые бытовые отходы» : научно-практический журнал. — Москва : Издательский дом «Отраслевые ведомости». — ISSN 1729-252X.
3. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. https://www.gosnadzor.ru — Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Росприроднадзор)
3. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART
5. http://www.gks.ru — Федеральная служба государственной статистики (раздел «Охрана окружающей среды»)

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления,

обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и

лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана природы и заповедное дело»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В. ДВ.01.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов, из них: | 144 |
| Аудиторные занятия | 68 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 76 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана природы и заповедное дело» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о правовых, организационных и территориальных основах охраны природы, о системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России и мира, а также о методах сохранения биологического разнообразия.

**Задачи:**

- изучить историю и теоретические основы охраны природы;
- рассмотреть систему особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их классификацию и режимы охраны;
- ознакомиться с Красными книгами и принципами охраны редких и исчезающих видов;
- изучить экологическое законодательство в области охраны природы;
- сформировать навыки разработки мероприятий по сохранению биоразнообразия и адаптации ООПТ к современным вызовам.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Охрана природы и заповедное дело» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01). Изучается в 5 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Учение о биосфере.

Последующие дисциплины: Эколого- экономические основы природопользования, Планирование рационального природопользования и др..

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Охрана природы и заповедное дело» формируются следующие компетенции: ПК-3 (ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ПК-3.3 Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки природоохранных мероприятий; способы снижения | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных видов хозяйственной деятельности; | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; навыками подготовки предложений по снижению риска для |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | выбросов, сбросов и размещения отходов; методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | здоровья населения; методами оценки экологической эффективности проектных решений. |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | **68** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **34** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | | 76 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | | **144/4** |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы: история, цели и принципы | Этапы становления охраны природы. Международные и национальные стратегии сохранения | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | биоразнообразия. Основные принципы охраны природы. | |
| 2 | Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития | Уровни биоразнообразия (генетическое, видовое, экосистемное). Угрозы биоразнообразию и методы его оценки. Индексы биоразнообразия. Экосистемные услуги. | ПК-3.3 |
| 3 | Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и режимы охраны | Категории ООПТ (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы, природные парки, дендрологические парки, ботанические сады). Биосферные резерваты ЮНЕСКО. Роль ООПТ в сохранении экосистем и редких видов. | ПК-3.3 |
| 4 | Красные книги и охрана редких видов | Принципы составления Красных книг (МСОП, РФ, региональные). Категории статуса редкости. Программы по реинтродукции и сохранению исчезающих видов. | ПК-3.3 |
| 5 | Экологическое законодательство и международные конвенции в области охраны природы | Основные законы РФ в сфере охраны окружающей среды (ФЗ № 7-ФЗ, № 33-ФЗ). Роль Конвенции о биологическом разнообразии (КБР), Рамсарской конвенции, Конвенции СИТЕС, Конвенции об охране всемирного наследия. | ПК-3.3 |
| 6 | Экологический мониторинг и научные исследования в заповедниках | Методы мониторинга биоразнообразия (маршрутные учеты, фотоловушки, акустический мониторинг, eDNA). Роль заповедников в долгосрочных экологических исследованиях. «Летопись природы». | ПК-3.3 |
| 7 | Экологическое просвещение и экотуризм на ООПТ | Формы эколого-просветительской работы. Принципы устойчивого туризма. Рекреационная нагрузка и её нормирование. Экологические тропы, визит-центры, волонтёрство. | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 8 | Современные вызовы в охране природы | Климатические изменения и адаптация ООПТ. Инвазивные виды: методы борьбы и предотвращения. Антропогенное воздействие (пожары, браконьерство, загрязнение). Восстановление нарушенных экосистем. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы: история, цели и принципы | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития | 4 | Лекция с использованием схем |
| 3 | Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и режимы охраны | 6 | Лекция-визуализация |
| 4 | Красные книги и охрана редких видов | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | Экологическое законодательство и международные конвенции | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Экологический мониторинг и научные исследования в заповедниках | 4 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Экологическое просвещение и экотуризм на ООПТ | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Современные вызовы в охране природы | 4 | Лекция-дискуссия |
|  | Всего часов | 34 |  |

**5.3. Практические занятия (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | История и принципы охраны природы. Анализ международных стратегий | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Оценка биоразнообразия. Расчёт индексов видового богатства и разнообразия | 6 | УО, ПЗ |
| 5-6 | 3 | Анализ системы ООПТ РФ. Работа с картами и схемами | 6 | УО, ПЗ, презентация |
| 7-8 | 4 | Работа с Красными книгами. Определение статуса видов | 6 | УО, ПЗ |
| 9 | 5 | Анализ экологического законодательства. Разбор кейсов | 4 | УО, дискуссия |
| 10 | 6 | Мониторинг биоразнообразия. Разработка программы мониторинга для заповедника | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 11 | 7 | Проектирование экологической тропы. Расчёт рекреационной нагрузки | 4 | УО, ПЗ |
| 12 | 8 | Анализ инвазивных видов. Разработка плана мероприятий по борьбе с борщевиком | 4 | УО, ПЗ, кейс |
| | | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 2 | Биоразнообразие | Расчёт индексов | УО, | 10 | ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | биоразнообразия; анализ данных | ПЗ | | |
| 3 | ООПТ | Подготовка презентации по заповеднику или национальному парку РФ | УО, презентация | 10 | ПК-3.3 |
| 4 | Красные книги | Изучение Красной книги РФ; подготовка доклада по редкому виду | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| 5 | Экологическое законодательство | Анализ ФЗ № 33-ФЗ «Об ООПТ»; изучение Конвенции о биологическом разнообразии | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Мониторинг на ООПТ | Изучение программ мониторинга; анализ «Летописи природы» заповедника | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 7 | Экологическое просвещение | Разработка экологической тропы | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 8 | Современные вызовы | Анализ инвазивных видов в регионе; разработка мероприятий | УО, ПЗ | 6 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **34** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | | |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | | |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы: история, цели и принципы | Этапы становления охраны природы. Международные и национальные стратегии сохранения биоразнообразия. Основные принципы охраны природы. | ПК-3.3 |
| 2 | Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития | Уровни биоразнообразия (генетическое, видовое, экосистемное). Угрозы биоразнообразию и методы его оценки. Индексы биоразнообразия. Экосистемные услуги. | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 3 | Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и режимы охраны | Категории ООПТ (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы, природные парки, дендрологические парки, ботанические сады). Биосферные резерваты ЮНЕСКО. Роль ООПТ в сохранении экосистем и редких видов. | ПК-3.3 |
| 4 | Красные книги и охрана редких видов | Принципы составления Красных книг (МСОП, РФ, региональные). Категории статуса редкости. Программы по реинтродукции и сохранению исчезающих видов. | ПК-3.3 |
| 5 | Экологическое законодательство и международные конвенции в области охраны природы | Основные законы РФ в сфере охраны окружающей среды (ФЗ № 7-ФЗ, № 33-ФЗ). Роль Конвенции о биологическом разнообразии (КБР), Рамсарской конвенции, Конвенции СИТЕС, Конвенции об охране всемирного наследия. | ПК-3.3 |
| 6 | Экологический мониторинг и научные исследования в заповедниках | Методы мониторинга биоразнообразия (маршрутные учеты, фотоловушки, акустический мониторинг, eDNA). Роль заповедников в долгосрочных экологических исследованиях. «Летопись природы». | ПК-3.3 |
| 7 | Экологическое просвещение и экотуризм на ООПТ | Формы эколого-просветительской работы. Принципы устойчивого туризма. Рекреационная нагрузка и её нормирование. Экологические тропы, визит-центры, волонтёрство. | ПК-3.3 |
| 8 | Современные вызовы в охране природы | Климатические изменения и адаптация ООПТ. Инвазивные виды: методы борьбы и предотвращения. Антропогенное воздействие (пожары, браконьерство, загрязнение). Восстановление нарушенных экосистем. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы: история, цели и принципы | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития | 4 | Лекция с использованием схем |
| 3 | Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и режимы охраны | 6 | Лекция-визуализация |
| 4 | Красные книги и охрана редких видов | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | Экологическое законодательство и международные конвенции | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Экологический мониторинг и научные исследования в заповедниках | 4 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Экологическое просвещение и экотуризм на ООПТ | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Современные вызовы в охране природы | 4 | Лекция-дискуссия |
|  | Всего часов | 34 |  |

**5.3. Практические занятия (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | История и принципы охраны природы. Анализ международных стратегий | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Оценка биоразнообразия. Расчёт индексов видового богатства и разнообразия | 6 | УО, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 5-6 | 3 | Анализ системы ООПТ РФ. Работа с картами и схемами | 6 | УО, ПЗ, презентация |
| 7-8 | 4 | Работа с Красными книгами. Определение статуса видов | 6 | УО, ПЗ |
| 9 | 5 | Анализ экологического законодательства. Разбор кейсов | 4 | УО, дискуссия |
| 10 | 6 | Мониторинг биоразнообразия. Разработка программы мониторинга для заповедника | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 11 | 7 | Проектирование экологической тропы. Расчёт рекреационной нагрузки | 4 | УО, ПЗ |
| 12 | 8 | Анализ инвазивных видов. Разработка плана мероприятий по борьбе с борщевиком | 4 | УО, ПЗ, кейс |
| | | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (40 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы охраны природы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 2 | Биоразнообразие | Расчёт индексов биоразнообразия; анализ данных | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 3 | ООПТ | Подготовка презентации по заповеднику или национальному парку РФ | УО, презентация | 10 | ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Красные книги | Изучение Красной книги РФ; подготовка доклада по редкому виду | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| 5 | Экологическое законодательство | Анализ ФЗ № 33-ФЗ «Об ООПТ»; изучение Конвенции о биологическом разнообразии | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Мониторинг на ООПТ | Изучение программ мониторинга; анализ «Летописи природы» заповедника | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 7 | Экологическое просвещение | Разработка экологической тропы | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 8 | Современные вызовы | Анализ инвазивных видов в регионе; разработка мероприятий | УО, ПЗ | 6 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине


1. Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0616-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114937.html
2. Фаюстов, А. А. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы : монография / А. А. Фаюстов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0369-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86662.html
3. Степаненко, Е. Е. Рециклинг, переработка и утилизация отходов : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, М. С. Бабанский, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский

государственный аграрный университет, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138987.html
4. Костенко, М. А. Экологическое право : учебное пособие / М. А. Костенко, О. В. Попова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-3117-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95831.html — Текст : электронный.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3.3 | 5 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3.3 | 5 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |
| ПК-3.3 | 5 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

## 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного варианта | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| ПК-3.3 | Основы охраны природы: история, цели и принципы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Особо охраняемые природные территории (ООПТ): классификация и режимы охраны | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Красные книги и охрана редких видов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Экологическое законодательство и международные конвенции | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Экологический мониторинг и научные исследования в заповедниках | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Экологическое просвещение и экотуризм на ООПТ | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Современные вызовы в охране природы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*

*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1.Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
**Задание 1**. Какая категория ООПТ допускает устойчивый рекреационный туризм и экологическое просвещение при сохранении природных комплексов?

- А) Государственный природный заповедник
- Б) Национальный парк
- В) Памятник природы
- Г) Заказник

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)
**Задание 2.** Какой метод мониторинга позволяет идентифицировать редкие виды без их отлова (по ДНК из воды, почвы)?

- А) Метод трансект
- Б) Фотоловушки
- В) eDNA (экологическая ДНК)
- Г) Метод Линкольна

*Правильный ответ: В* (ПК-3.3)
**Задание 3.** Что такое «Летопись природы» в заповедниках?

- А) Туристический журнал
- Б) Ежегодный свод данных многолетних наблюдений за состоянием экосистем
- В) Список наказанных браконьеров
- Г) План противопожарных мероприятий

*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)
**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова)**
**Задание 4.** Процесс восстановления популяции вида в местах его исторического обитания, где он ранее исчез, называется _____.
*Правильный ответ: реинтродукция* (ПК-3.3)
Задание 5. Международная конвенция, регулирующая торговлю видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, называется _____.
*Правильный ответ: СИТЕС* (ПК-3.3)
**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 6.** Верно ли, что в государственном природном заповеднике допускается любая хозяйственная деятельность?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: Б* — хозяйственная деятельность полностью запрещена, допускается только научная работа. (ПК-3.3)
**Задание 7.** Является ли биосферный резерват ЮНЕСКО категорией ООПТ федерального значения по законодательству РФ?

- А) Да
- Б) Нет

*Правильный ответ: А* (ПК-3.3)
**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 8.** Установите соответствие между категорией ООПТ и основным режимом охраны:
| 1. Заповедник | А. Охрана отдельных природных объектов |
| 2. Национальный парк | Б. Полное изъятие из хозяйственного использования |

| 3. Заказник | В. Туризм и рекреация с охраной природы |
| 4. Памятник природы | Г. Охрана отдельных компонентов природы (сезонная/видовая) |
*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А* (ПК-3.3)

**Задание 9.** Установите соответствие между статусом вида в Красной книге и его характеристикой:
| 1. 0 (Вероятно исчезнувшие) | А. Виды, которые встречаются на ограниченной территории |
| 2. 1 (Находящиеся под угрозой исчезновения) | Б. Виды, численность которых восстанавливается |
| 3. 2 (Сокращающиеся в численности) | В. Виды, существование которых не подтверждено в природе |
| 4. 3 (Редкие) | Г. Виды, численность которых неуклонно сокращается |
*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б* (ПК-3.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 10.** Расположите функциональные зоны биосферного резервата ЮНЕСКО от наиболее строгого режима к наименее строгому:

- А) Зона сотрудничества (зона партнёрства)
- Б) Ядро (заповедная зона)
- В) Буферная зона

*Правильный ответ: Б → В → А* (ПК-3.3)

**Задание 11.** Установите последовательность этапов разработки программы экологического мониторинга на ООПТ:

- А) Выбор методов и периодичности наблюдений
- Б) Определение целей и задач мониторинга
- В) Организация сбора и обработки данных
- Г) Выбор индикаторных видов (показателей)

*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 12.** Перечислите не менее трёх функций биосферных резерватов ЮНЕСКО.
*Правильный ответ (пример):*

1. Сохранение ландшафтного и биологического разнообразия (заповедная функция).
2. Устойчивое развитие (проведение исследований и мониторинга, апробация устойчивых методов природопользования).
3. Логистическая функция (экологическое просвещение, подготовка кадров, демонстрационные проекты). (ПК-3.3)

**Задание 13.** Назовите не менее трёх методов борьбы с инвазивными видами растений на ООПТ.
*Правильный ответ (пример):*

1. Механические (ручное удаление, скашивание, выкапывание корневищ).
2. Химические (применение гербицидов, разрешённых на ООПТ).
3. Биологические (естественные враги — насекомые-фитофаги, травоядные животные).
4. Замещение (посадка местных видов, подавляющих инвазивные). (ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы)**

**Задание 14 (ситуация).**
В заповеднике участились случаи выхода волков к ближайшему селу. Жители требуют отстрела. Инспекция ООПТ насчитала 15 волков при ёмкости угодий 10 особей.
Вопрос 1: Какие меры вы предложите (правовые, биотехнические, просветительские)?
*Правильный ответ (пример):*

1. Установка светошумовых отпугивателей на границе села.
2. Укрепление загонов для скота.
3. Выплата компенсаций за ущерб от нападений.

4. Регулирование численности (отстрел) только при научном обосновании и разрешении Минприроды. (ПК-3.3)

**Вопрос 2:** Допустим ли отстрел на территории заповедника?
*Правильный ответ:* На территории заповедника любое изъятие животных запрещено, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законом (угроза жизни человека). В заказнике регулирование численности может допускаться по согласованию с надзорными органами. (ПК-3.3)

**Задание 15 (ситуация).**
В заказнике обнаружен борщевик Сосновского, который вытесняет ивняки — местообитание редкой пеночки. Площадь заражения — 3 га.
Вопрос 1: Выберите метод борьбы и обоснуйте.
*Правильный ответ (пример):* Комбинированный: механическое удаление (выкапывание корневищ) + укрытие черным геотекстилем на 1-2 года + посадка местных видов (ива, злаки). Химический метод опасен для редких видов. (ПК-3.3)
**Вопрос 2:** Предложите метод мониторинга эффективности.
*Правильный ответ:* Постоянные учётные площадки (1×1 м) с фотофиксацией, подсчёт всходов борщевика весной в течение 3-5 лет. (ПК-3.3)

**2. Открытые задания (вставка слова)**
**Задание 4.** Рамсарская конвенция посвящена охране _____.
*Правильный ответ: водно-болотных угодий* (ПК-3.3)

**3. Задания на установление соответствия**
| 1. Заповедник | А. Туризм и рекреация |
| 2. Национальный парк | Б. Строгая охрана, только наука |
| 3. Заказник | В. Охрана отдельных компонентов природы |
| 4. Памятник природы | Г. Охрана отдельных уникальных объектов |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-3.3)

### 7.3.3. Вопросы к зачету
*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятию «охрана природы». Каковы её основные цели? (ПК-3.3)
2. Перечислите основные этапы становления охраны природы в мире и в России. (ПК-3.3)
3. Назовите основные принципы охраны природы. (ПК-3.3)
4. Что такое Конвенция о биологическом разнообразии (КБР)? Когда и где она была принята? (ПК-3.3)
5. Каковы основные цели КБР? (ПК-3.3)
6. Дайте определение понятию «биоразнообразие». Назовите его уровни. (ПК-3.3)
7. Почему биоразнообразие является основой устойчивого развития экосистем? (ПК-3.3)
8. Назовите основные прямые и косвенные угрозы биоразнообразию. (ПК-3.3)
9. Что такое индекс видового богатства и индекс Шеннона? (ПК-3.3)
10. Что такое экосистемные услуги? Приведите примеры. (ПК-3.3)
11. Дайте определение особо охраняемым природным территориям (ООПТ). (ПК-3.3)
12. Перечислите категории ООПТ федерального значения в РФ. (ПК-3.3)
13. Охарактеризуйте режим государственного природного заповедника. (ПК-3.3)
14. Чем национальный парк отличается от заповедника по целям создания и режиму охраны? (ПК-3.3)
15. Что такое биосферный резерват ЮНЕСКО? Опишите его функциональное зонирование. (ПК-3.3)
16. Что такое государственный природный заказник? Чем он отличается от заповедника? (ПК-3.3)

17. Какие объекты относятся к памятникам природы? (ПК-3.3)
18. Что такое Красная книга? Каковы цели её ведения? (ПК-3.3)
19. Какие категории статуса редкости видов выделяются в Красной книге РФ? (ПК-3.3)
20. Чем отличается Красная книга РФ от региональных Красных книг? (ПК-3.3)
21. Что такое реинтродукция вида? Приведите примеры успешной реинтродукции в России. (ПК-3.3)
22. Какие методы ex-situ (вне природной среды) используются для сохранения редких видов? (ПК-3.3)
23. Каковы основные положения ФЗ № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»? (ПК-3.3)
24. Какие основные федеральные законы регулируют охрану природы в РФ? (ПК-3.3)
25. Что такое Рамсарская конвенция и какие территории она охраняет? (ПК-3.3)
26. Какова роль Конвенции СИТЕС в охране редких видов? (ПК-3.3)
27. Какие объекты РФ включены в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО? (ПК-3.3)
28. Что такое экологический мониторинг на ООПТ? Каковы его основные задачи? (ПК-3.3)
29. Какие методы мониторинга биоразнообразия используются на ООПТ? (ПК-3.3)
30. Что такое «Летопись природы» в заповедниках России? (ПК-3.3)
31. Какие современные технологии (ГИС, фотоловушки, eDNA) применяются в заповедниках? (ПК-3.3)
32. Что такое экологическое просвещение? Какие формы работы существуют на ООПТ? (ПК-3.3)
33. Что такое устойчивый (экологический) туризм? Перечислите его принципы. (ПК-3.3)
34. Как рассчитывается допустимая рекреационная нагрузка на экосистемы ООПТ? (ПК-3.3)
35. Что такое экологическая тропа? Каковы требования к её обустройству? (ПК-3.3)
36. Как изменение климата создаёт новые риски для ООПТ? (ПК-3.3)
37. Что такое инвазивные виды? Почему они представляют угрозу для биоразнообразия? (ПК-3.3)
38. Какие методы борьбы с инвазивными видами применяются на ООПТ? (ПК-3.3)
39. Что подразумевается под адаптацией ООПТ к изменению климата? (ПК-3.3)
40. Каковы основные принципы восстановления нарушенных экосистем? (ПК-3.3)
41. Каковы причины и последствия лесных пожаров на ООПТ? (ПК-3.3)
42. Какие меры принимаются для предотвращения браконьерства на ООПТ? (ПК-3.3)
43. Что такое трансграничные ООПТ? Приведите примеры. (ПК-3.3)
44. Какова роль общественных организаций (WWF, Greenpeace) в охране природы? (ПК-3.3)
45. Что такое экологические коридоры и зачем они создаются? (ПК-3.3)
46. Что такое «зонтичный вид» (umbrella species) и как его охрана помогает сохранять биоразнообразие? (ПК-3.3)
47. Каковы особенности охраны природы в городских условиях (населённых пунктах)? (ПК-3.3)
48. Какие существуют формы добровольной охраны природы (волонтёрство)? (ПК-3.3)
49. Что такое «горячие точки» (hotspots) биоразнообразия? (ПК-3.3)
50. Каковы перспективы развития системы ООПТ в РФ до 2030 года? (ПК-3.3)
51. Что такое Пост-2020 Глобальная рамочная программа по сохранению биоразнообразия (Куньмин-Монреальский документ)? (ПК-3.3)
52. Какова роль ботанических садов и дендрологических парков в сохранении биоразнообразия? (ПК-3.3)
53. Что такое экологическая сертификация туристических услуг на ООПТ? (ПК-3.3)

54. Как проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании ООПТ? (ПК-3.3)
55. Каковы особенности организации экологического мониторинга в биосферных резерватах? (ПК-3.3)
56. Что такое ключевые орнитологические территории (КОТР) и как они охраняются? (ПК-3.3)
57. Какова роль зоопарков и аквариумов в сохранении редких видов (ex-situ)? (ПК-3.3)
58. Какие механизмы финансирования ООПТ существуют в РФ? (ПК-3.3)
59. Что такое экологический туризм как инструмент устойчивого развития регионов? (ПК-3.3)
60. Каковы проблемы и перспективы развития заповедного дела в России? (ПК-3.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Кревер, О. Н. Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития / О. Н. Кревер, М. С. Стишов, И. А. Онуфреня. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2018. — 208 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
2. Арустамов, Э. А. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Э. А. Арустамов, Н. В. Баркалова, И. В. Левакова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 332 c. — ISBN 978-5-394-05196-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
3. Смирнова, Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / Е. Э. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 48 с. — ISBN 978-5-9227-0368-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/19023.html
4. Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Аспект Пресс, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-7567-0456-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/

5. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие. Человек и биосфера : учебное пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 110 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/26074.html

**8.2. Дополнительная литература**

1. Экологическое право России : учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Румянцев [и др.]. — 6-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 367 с. — ISBN 978-5-238-03215-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html
2. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992). — Текст : электронный. — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.shtml
3. Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях (1971). — Текст : электронный. — URL: https://www.ramsar.org/ru

**8.3. Периодические издания**

1. «Заповедное дело» : научно-методический журнал. — Москва : Комиссия по заповедному делу РАН.
2. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505.
3. «Охрана дикой природы» : научно-популярный журнал. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF).

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии РФ
2. http://www.oopt.ru — Информационно-справочная система «Особо охраняемые природные территории России»
3. https://www.iucn.org — Международный союз охраны природы (МСОП)
4. https://www.unep.org — Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)
5. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF России)
6. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ — Гринпис Россия

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем

соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам

периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет георафии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана окружающей среды»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В. ДВ.01.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 4 |
| Всего часов, из них: | 144 |
| Аудиторные занятия | 68 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 76 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана окружающей среды» [Текст] / Сост. Джандарова Л.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Джандарова Л.Х. ., 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о комплексе международных, государственных и региональных мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, а также о методах и технологиях снижения антропогенного воздействия на природу.

**Задачи:**

- изучить основные источники и механизмы загрязнения окружающей среды;
- ознакомиться с технологиями и аппаратами очистки выбросов в атмосферный воздух и сбросов в водные объекты;
- освоить методы переработки и утилизации отходов;
- сформировать навыки разработки природоохранных мероприятий и оценки их эффективности;
- изучить правовые и экономические механизмы охраны окружающей среды.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.02). Изучается в 5 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Учение о биосфере.

Последующие дисциплины: Планирование рационального природопользования, Особенности технологий основных производств в природопользовании и др..

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Охрана окружающей среды» формируются следующие компетенции: ПК-3 (ПК-3.3)

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Профессиональные компетенции* | | | |
| ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности | | | |
| ПК-3.3 Владеет методикой разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **Знать:** основы профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; методы разработки природоохранных мероприятий; способы снижения выбросов, сбросов и размещения отходов; | **Уметь:** организовывать мероприятия по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; разрабатывать комплекс природоохранных мероприятий для различных видов хозяйственной деятельности; проводить оценку эффективности | **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения; методикой расчета предотвращенного экологического ущерба; навыками подготовки предложений по снижению риска для здоровья населения; методами оценки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | методологию оценки риска здоровью (ОРЗН). | природоохранных мероприятий; прогнозировать изменение состояния окружающей среды и здоровья населения. | экологической эффективности проектных решений. |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | **68** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **34** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | | 76 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | | **144/4** |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**Семестр: 5**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы | Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место дисциплины в системе наук. | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | взаимодействия в ней | Характеристика результатов антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Основные причины глобальных экологических проблем. | |
| 2 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения | Глобальные экологические проблемы (изменение климата, кислотные дожди, «озоновые дыры», сокращение площади лесов, загрязнение Мирового океана, сокращение биоразнообразия). Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), её структура, виды деятельности, задачи, функции. | ПК-3.3 |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение – постоянные составные части воздуха, газообразные примеси, микроорганизмы, механические примеси. Физические свойства воздуха – температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферное давление, электрическое состояние. Характеристика солнечной радиации. | ПК-3.3 |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | Источники загрязнения атмосферного воздуха. Механизмы образования смога. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения. Принципы защиты воздушной среды. Мероприятия по профилактике загрязнений атмосферного воздуха. Представление о технологических, санитарно-технических мероприятиях. Меры планировочного характера для защиты населения от воздействия источников загрязнения воздушной среды. Роль зелёных насаждений. Понятие о ПДК. | ПК-3.3 |
| 5 | Вода как фактор | Физиологическая роль, хозяйственно- | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | бытовое значение воды. Виды источников водоснабжения. Органолептические свойства воды. Химический состав. Заболевания, обусловленные необычным минеральным составом природных вод. Влияние загрязнения воды на здоровье человека. Бактериологические показатели качества воды. Методы улучшения качества питьевой воды. | |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | Состав и свойства почвы. Почвенный воздух, пористость, капиллярность. Химический состав почвы. Значение примесей антропогенного характера. Самоочищение почвы. | ПК-3.3 |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | Проблемы накопления и утилизации отходов. Мероприятия по охране почвы. Требования к очистке населенных мест (сбор, транспортировка, хранение, обезвреживание, переработка твердых и жидких отходов), оценка почвы. | ПК-3.3 |
| 8 | Урбанизация и экология человека | Урбанизация и экология человека. Микроклимат города. Городской шум и профилактика его вредного воздействия. Принципы планировки и застройки населенных мест. Значение озеленения. Совокупное воздействие жилищных условий на жизнедеятельность и здоровье человека. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции**
**5 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье | 6 | Лекция с элементами проблемного |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | населения | | изложения |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | 6 | Лекция-визуализация |
| 5 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | 2 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 8 | Урбанизация и экология человека | 2 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**
**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Анализ антропогенных воздействий | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения. Работа с данными Роспотребнадзора | 6 | УО, ПЗ, работа с источниками |
| 5 | 3 | Анализ физических и химических свойств атмосферного воздуха. Решение ситуационных задач | 4 | УО, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 6-7 | 4 | Расчёт показателей загрязнения атмосферного воздуха. Определение ПДВ, ИЗА | 6 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 8-9 | 5 | Оценка качества воды. Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ). Анализ проб воды | 6 | УО, ПЗ, лабораторный практикум |
| 10 | 6 | Анализ загрязнения почвы. Оценка степени загрязнения и деградации | 2 | УО, ПЗ |
| 11-12 | 7 | Анализ проблем накопления и утилизации отходов. Разработка предложений по обращению с ТКО | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 13 | 8 | Оценка урбанизированной среды. Анализ шумового загрязнения и планировочных решений | 2 | УО, дискуссия |
| | | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 2 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ данных | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Роспотребнадзора; подготовка докладов | | | |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; решение ситуационных задач | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов ПДВ, ИЗА; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 5 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ; анализ данных мониторинга | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; оценка загрязнения почв; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ территориальных схем обращения с отходами; разработка предложений | УО, ПЗ, презентация | 10 | ПК-3.3 |
| 8 | Урбанизация и экология человека | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ шумового загрязнения; подготовка докладов | УО, доклад | 6 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | | **68** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **34** | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | | |
| -практические занятия | **34** | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | | 76 |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | | **144/4** |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**
**5.1. Содержание разделов дисциплины**
**Семестр: 5**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место дисциплины в системе наук. Характеристика результатов антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Основные причины глобальных экологических проблем. | ПК-3.3 |
| 2 | Влияние природных и | Глобальные экологические проблемы | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | антропогенных экологических факторов на здоровье населения | (изменение климата, кислотные дожди, «озоновые дыры», сокращение площади лесов, загрязнение Мирового океана, сокращение биоразнообразия). Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), её структура, виды деятельности, задачи, функции. | |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение – постоянные составные части воздуха, газообразные примеси, микроорганизмы, механические примеси. Физические свойства воздуха – температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферное давление, электрическое состояние. Характеристика солнечной радиации. | ПК-3.3 |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | Источники загрязнения атмосферного воздуха. Механизмы образования смога. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения. Принципы защиты воздушной среды. Мероприятия по профилактике загрязнений атмосферного воздуха. Представление о технологических, санитарно-технических мероприятиях. Меры планировочного характера для защиты населения от воздействия источников загрязнения воздушной среды. Роль зелёных насаждений. Понятие о ПДК. | ПК-3.3 |
| 5 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | Физиологическая роль, хозяйственно-бытовое значение воды. Виды источников водоснабжения. Органолептические свойства воды. Химический состав. Заболевания, обусловленные необычным минеральным составом природных вод. Влияние загрязнения воды на | ПК-3.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | здоровье человека. Бактериологические показатели качества воды. Методы улучшения качества питьевой воды. | |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | Состав и свойства почвы. Почвенный воздух, пористость, капиллярность. Химический состав почвы. Значение примесей антропогенного характера. Самоочищение почвы. | ПК-3.3 |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | Проблемы накопления и утилизации отходов. Мероприятия по охране почвы. Требования к очистке населенных мест (сбор, транспортировка, хранение, обезвреживание, переработка твердых и жидких отходов), оценка почвы. | ПК-3.3 |
| 8 | Урбанизация и экология человека | Урбанизация и экология человека. Микроклимат города. Городской шум и профилактика его вредного воздействия. Принципы планировки и застройки населенных мест. Значение озеленения. Совокупное воздействие жилищных условий на жизнедеятельность и здоровье человека. | ПК-3.3 |

**5.2. Лекции**

**5 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | 4 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |
| 2 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха | 6 | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | | |
| 5 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | 2 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 8 | Урбанизация и экология человека | 2 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**
**5 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Анализ антропогенных воздействий | 4 | УО, Т |
| 3-4 | 2 | Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения. Работа с данными Роспотребнадзора | 6 | УО, ПЗ, работа с источниками |
| 5 | 3 | Анализ физических и химических свойств атмосферного воздуха. Решение ситуационных задач | 4 | УО, ПЗ |
| 6-7 | 4 | Расчёт показателей загрязнения атмосферного воздуха. Определение ПДВ, ИЗА | 6 | УО, ПЗ (выполнение расчётов) |
| 8-9 | 5 | Оценка качества воды. Расчёт индекса загрязнения воды | 6 | УО, ПЗ, лабораторный |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | (ИЗВ). Анализ проб воды | | практикум |
| 10 | 6 | Анализ загрязнения почвы. Оценка степени загрязнения и деградации | 2 | УО, ПЗ |
| 11-12 | 7 | Анализ проблем накопления и утилизации отходов. Разработка предложений по обращению с ТКО | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 13 | 8 | Оценка урбанизированной среды. Анализ шумового загрязнения и планировочных решений | 2 | УО, дискуссия |
| | | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**5 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей | УО, Т | 10 | ПК-3.3 |
| 2 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ данных Роспотребнадзора; подготовка докладов | УО, доклад | 10 | ПК-3.3 |
| 3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; решение | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |

| № п/п | Наименование темы / раздела | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | экологическое значение | ситуационных задач | | | |
| 4 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов ПДВ, ИЗА; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 5 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ; анализ данных мониторинга | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 6 | Почва как фактор внешней среды. Загрязнение и самоочищение почвы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; оценка загрязнения почв; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-3.3 |
| 7 | Проблемы накопления и утилизации отходов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ территориальных схем обращения с отходами; разработка предложений | УО, ПЗ, презентация | 10 | ПК-3.3 |
| 8 | Урбанизация и экология человека | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ шумового загрязнения; подготовка докладов | УО, доклад | 6 | ПК-3.3 |
| | Итого | | | 76 | |

**Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0616-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114937.html
2. Фаюстов, А. А. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы : монография / А. А. Фаюстов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0369-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86662.html
3. Степаненко, Е. Е. Рециклинг, переработка и утилизация отходов : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, М. С. Бабанский, О. С. Зверева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138987.html
4. Костенко, М. А. Экологическое право : учебное пособие / М. А. Костенко, О. В. Попова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-3117-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95831.html — Текст : электронный.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-3.3 | 5 | *Начальный* – знание определения, целей, задач и этапов ОВОС; понимание нормативно-правовой базы; знание принципов и методов оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения. |
| ПК-3.3 | 5 | *Основной* – умение применять методы ОВОС для различных видов деятельности; умение работать с нормативно-правовыми документами; владение навыками оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при поддержке преподавателя. |
| ПК-3.3 | 5 | *Завершающий* – самостоятельное владение методикой ОВОС; умение разрабатывать раздел ОВОС в проектной документации; способность оценивать риски для здоровья населения и разрабатывать профилактические мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-3 Способен осуществлять системный анализ состояния окружающей среды и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** методы экологического нормирования, аудита, экспертизы; нормативы качества окружающей среды; методологию ОВОС и ОРЗН | **1 (пороговый)** – знает общие понятия ОВОС и ОРЗН (определение, цели, этапы), может перечислить основные нормативно-правовые акты, но допускает неточности в терминологии. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между видами хозяйственной деятельности и методами оценки их воздействия; различает виды рисков, знает структуру отчета об ОВОС. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания методологии ОВОС и ОРЗН; свободно ориентируется в нормативно-правовой базе, включая международные соглашения. | |
| **Уметь:** осуществлять контрольно-надзорную деятельность и разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения; организовывать экологический мониторинг | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по оценке воздействия (расчет выбросов, определение категории объекта), решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи ОВОС (расчет ПДВ, определение СЗЗ, оценка риска), сравнивает способы решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит системный анализ состояния окружающей среды; умеет интегрировать данные из разных источников для разработки профилактических мероприятий. | |
| **Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по устранению причин негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке природоохранных мероприятий по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка раздела ОВОС, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | разрабатывает раздел ОВОС для типового объекта (определение перечня источников воздействия, прогноз, мероприятия). | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл ОВОС и ОРЗН: от сбора данных до разработки мероприятий по снижению риска; умеет адаптировать методику под конкретный объект и представлять результаты. | |

**Описание шкал оценивания**
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100% | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких | Установление соответствия | Установление правильной |
| ПК-3.3 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Влияние природных и антропогенных экологических факторов на здоровье населения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, экологическое значение | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Загрязнение атмосферного воздуха как важная экологическая проблема. Самоочищение атмосферного воздуха и его охрана | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Вода как фактор внешней среды. Влияние загрязнения воды на здоровье человека | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Почва как фактор внешней среды. | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Загрязнение и самоочищение почвы | | | | | | | |
| ПК-3.3 | Проблемы накопления и утилизации отходов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-3.3 | Урбанизация и экология человека | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**
**Задание 1.** Какой федеральный орган осуществляет государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации?
А) Министерство природных ресурсов и экологии РФ
Б) Росприроднадзор
В) Роспотребнадзор
Г) МЧС России
*Правильный ответ: В* (ПК-3.3)
**Задание 2.** Какой показатель используется для комплексной оценки качества поверхностных вод?
А) ПДК
Б) ИЗВ (индекс загрязнения воды)
В) ПДВ
Г) ОБУВ
*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)
**Задание 3.** Что такое парниковый эффект?
А) Повышение температуры воздуха в городах
Б) Способность атмосферы пропускать солнечную радиацию и задерживать тепловое излучение Земли
В) Разрушение озонового слоя
Г) Выпадение кислотных дождей
*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)
**Задание 4.** Какое заболевание может быть связано с недостатком йода в питьевой воде?
А) Кариес
Б) Эндемический зоб
В) Флюороз
Г) Дизентерия
*Правильный ответ: Б* (ПК-3.3)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
**Задание 5.** Процесс постепенного ухудшения свойств почвы под влиянием природных или антропогенных факторов называется _____ почв.
*Правильный ответ: деградация* (ПК-3.3)
**Задание 6**. Систематические наблюдения за состоянием окружающей среды, оценка и прогноз её изменений называются экологическим _____.

*Правильный ответ: мониторинг* (ПК-3.3)
**Задание 7**. Физиологическая потребность человека в воде составляет в среднем _____ литра в сутки.
*Правильный ответ: 2–2,5* (ПК-3.3)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 8**. Верно ли, что шумовое загрязнение относится к физическому виду загрязнения окружающей среды?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)
**Задание 9**. Является ли озеленение городов эффективным способом снижения загрязнения атмосферного воздуха?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)
**Задание 10.** Может ли неправильная организация трудового процесса приводить к профессиональным заболеваниям?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-3.3)

**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 11.** Установите соответствие между видом загрязнения и его примером:
| 1. Химическое загрязнение | А. Шум от автотранспорта |
| 2. Физическое загрязнение | Б. Сброс сточных вод, содержащих тяжёлые металлы |
| 3. Биологическое загрязнение | В. Размножение патогенных микроорганизмов в воде |
| 4. Радиационное загрязнение | Г. Загрязнение территории радионуклидами |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-3.3)
**Задание 12.** Установите соответствие между заболеванием и веществом, его вызывающим:
| 1. Кариес зубов | А. Фтор |
| 2. Флюороз | Б. Йод |
| 3. Эндемический зоб | В. Нитраты |
| 4. Метгемоглобинемия | Г. Сахар |
*Правильный ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В* (ПК-3.3)
**Задание 13.** Установите соответствие между климатическим фактором и его влиянием на организм:
| 1. Температура | А. Эффект охлаждения или перегрева |
| 2. Влажность | Б. Влияние на артериальное давление |
| 3. Атмосферное давление | В. Изменение теплоотдачи организма |
| 4. Скорость ветра | Г. Усиление охлаждения организма |
*Правильный ответ: 1А, 2В, 3Б, 4Г* (ПК-3.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**
**Задание 14.** Расположите этапы очистки сточных вод на очистных сооружениях в правильной последовательности:
А) Биологическая очистка
Б) Механическая очистка (решётки, песколовки, отстойники)
В) Доочистка и обеззараживание
Г) Физико-химическая очистка
*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-3.3)

**Задание 15.** Установите последовательность действия шума на организм человека:

А) Повреждение волосковых клеток улитки

Б) Снижение слуховой чувствительности

В) Воздействие звуковой волны на барабанную перепонку

Г) Передача колебаний через слуховые косточки

*Правильный ответ: В → Г → А → Б* (ПК-3.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 16.** Перечислите не менее трёх основных источников загрязнения атмосферного воздуха в городах.

*Правильный ответ (пример):*

1. Автомобильный транспорт (выхлопные газы)
2. Промышленные предприятия (выбросы ТЭС, заводов)
3. Котельные и теплоэлектроцентрали (сжигание угля, мазута, газа)
4. Строительные работы (пыль)

(ПК-3.3)

**Задание 17.** Назовите не менее трёх методов улучшения качества питьевой воды.

*Правильный ответ (пример):*

1. Обеззараживание (хлорирование, ультрафиолетовое облучение, озонирование)
2. Коагуляция и осветление
3. Фильтрование (песчаные, угольные, мембранные фильтры)
4. Опреснение (для солёных вод)

(ПК-3.3)

**Задание 18.** Опишите кратко влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека.

*Правильный ответ (пример):*

Загрязнение воздуха вызывает заболевания органов дыхания (бронхит, астма), сердечно-сосудистой системы, аллергические реакции, может иметь канцерогенный эффект (риск развития рака лёгких). Особенно опасно для детей, пожилых и людей с хроническими заболеваниями. (ПК-3.3)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 19 (ситуация).**

При мониторинге качества воды в реке были получены следующие показатели: $БПК_5$ = 6 мг $O_2$/л (ПДК = 3 мг $O_2$/л), содержание нефтепродуктов = 0,3 мг/л (ПДК = 0,1 мг/л).

Вопрос 1: Какие выводы можно сделать о качестве воды?

*Правильный ответ (пример):*

Вода имеет превышение ПДК по $БПК_5$ и нефтепродуктам. Это указывает на органическое загрязнение и загрязнение нефтепродуктами. Вода относится к загрязнённому классу. (ПК-3.3)

**Вопрос 2:** Какие меры необходимо предложить для улучшения качества воды?

*Правильный ответ (пример):*

1. Усиление очистки сточных вод предприятий, сбрасывающих стоки в реку.
2. Установка локальных очистных сооружений на предприятиях.
3. Организация водоохранной зоны с ограничением хозяйственной деятельности.
4. Усиление контроля за соблюдением нормативов ПДС. (ПК-3.3)

**Задание 20 (ситуация).**

В жилом районе, расположенном вблизи крупной автомагистрали, жители жалуются на шум, головные боли, нарушение сна.

Вопрос 1: Какой вид загрязнения является приоритетным в данной ситуации?

*Правильный ответ:* Физическое (шумовое) загрязнение. (ПК-3.3)

**Вопрос 2**: Какие мероприятия могут быть рекомендованы для снижения шумового воздействия?

*Правильный ответ (пример):*

1. Установка шумозащитных экранов (экраны, валы, зелёные насаждения).
2. Применение шумопоглощающих асфальтобетонных покрытий.
3. Организация санитарно-защитной зоны с озеленением.
4. Установка шумозащитных окон в ближайших домах.
5. Ограничение движения грузового транспорта в ночное время. (ПК-3.3)

### 7.3.3. Вопросы к зачету

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятию «охрана окружающей среды». Каковы её основные цели? (ПК-3.3)
2. Что такое антропогенное воздействие на окружающую среду? Назовите основные виды. (ПК-3.3)
3. Перечислите основные глобальные экологические проблемы современности. (ПК-3.3)
4. Что такое «парниковый эффект»? Каковы его причины и последствия? (ПК-3.3)
5. В чём суть проблемы разрушения озонового слоя? Какие вещества являются его разрушителями? (ПК-3.3)
6. Что такое кислотные дожди? Каковы их последствия для экосистем и здоровья человека? (ПК-3.3)
7. Как изменение климата влияет на здоровье населения? (ПК-3.3)
8. Какие заболевания связаны с загрязнением атмосферного воздуха? (ПК-3.3)
9. Каковы основные функции Роспотребнадзора в области охраны окружающей среды и здоровья населения? (ПК-3.3)
10. Что такое метеотропные реакции организма? Приведите примеры. (ПК-3.3)
11. Как загрязнение окружающей среды влияет на репродуктивное здоровье населения? (ПК-3.3)
12. Какие группы населения наиболее уязвимы к воздействию неблагоприятных экологических факторов? (ПК-3.3)
13. Каков химический состав атмосферного воздуха? Какие газы являются постоянными составляющими? (ПК-3.3)
14. Как изменяется состав воздуха с высотой? (ПК-3.3)
15. Что такое солнечная радиация? Каковы её виды (прямая, рассеянная, суммарная)? (ПК-3.3)
16. Каково гигиеническое значение ультрафиолетового излучения? (ПК-3.3)
17. Что такое атмосферное давление и как оно влияет на организм человека? (ПК-3.3)
18. Как влажность воздуха влияет на теплообмен организма? (ПК-3.3)
19. Что такое смог? Какие виды смога существуют? (ПК-3.3)
20. Какие мероприятия проводятся для охраны атмосферного воздуха в городах? (ПК-3.3)
21. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха (стационарные и передвижные). (ПК-3.3)
22. Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация)? Какие виды ПДК вы знаете? (ПК-3.3)
23. Что такое ПДВ (предельно допустимый выброс) и как он устанавливается? (ПК-3.3)
24. Как рассчитывается индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)? (ПК-3.3)
25. Какие методы очистки газовых выбросов от пыли и газов применяются на промышленных предприятиях? (ПК-3.3)
26. Какова роль зелёных насаждений в очистке атмосферного воздуха? (ПК-3.3)

27. Каково физиологическое и хозяйственно-бытовое значение воды? (ПК-3.3)
28. Назовите основные источники водоснабжения (поверхностные, подземные). Их преимущества и недостатки. (ПК-3.3)
29. Какие заболевания могут передаваться через воду? (ПК-3.3)
30. Что такое «жёсткость» воды? Каково её влияние на здоровье человека? (ПК-3.3)
31. Что такое флюороз и кариес? Как связано содержание фтора в воде с этими заболеваниями? (ПК-3.3)
32. Каковы методы улучшения качества питьевой воды? (ПК-3.3)
33. Что такое индекс загрязнения воды (ИЗВ)? Как он рассчитывается? (ПК-3.3)
34. Каковы основные требования СанПиН к качеству питьевой воды? (ПК-3.3)
35. Из каких компонентов состоит почва? Каково её гигиеническое значение? (ПК-3.3)
36. Каковы источники загрязнения почвы? (ПК-3.3)
37. Что такое самоочищение почвы? Какие факторы на него влияют? (ПК-3.3)
38. Как долго могут сохраняться патогенные микроорганизмы в почве? (ПК-3.3)
39. Как загрязнение почвы тяжёлыми металлами влияет на здоровье человека? (ПК-3.3)
40. Какие мероприятия проводятся по охране почвенного покрова? (ПК-3.3)
41. Как классифицируются отходы производства и потребления? (ПК-3.3)
42. Какие классы опасности отходов установлены в Российской Федерации? (ПК-3.3)
43. Что такое ТКО (твёрдые коммунальные отходы)? Каковы основные методы их утилизации? (ПК-3.3)
44. Какие требования предъявляются к полигонам захоронения ТКО? (ПК-3.3)
45. Что такое раздельный сбор отходов и каковы его преимущества? (ПК-3.3)
46. Какие отходы подлежат обязательной утилизации (ртутьсодержащие лампы, батарейки, медицинские отходы)? (ПК-3.3)
47. Что такое урбанизация? Каковы её основные экологические последствия? (ПК-3.3)
48. Что такое «микроклимат города»? Чем он отличается от микроклимата сельской местности? (ПК-3.3)
49. Как городской шум влияет на здоровье человека? Какие органы и системы поражаются в первую очередь? (ПК-3.3)
50. Какие нормативы шумового загрязнения установлены для жилых зон? (ПК-3.3)
51. Как снижается шумовое воздействие в городах (градостроительные и технические меры)? (ПК-3.3)
52. Как влияют на здоровье человека современные строительные и отделочные материалы (формальдегид, стирол и др.)? (ПК-3.3)
53. Какова роль озеленения в улучшении экологической обстановки городов? (ПК-3.3)
54. Какие принципы экологической планировки и застройки населенных мест вы знаете? (ПК-3.3)
55. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) и как она используется в нормировании? (ПК-3.3)
56. Что такое экологический риск? Какие виды риска вы знаете? (ПК-3.3)
57. Какие природоохранные мероприятия реализуются в рамках национального проекта «Экология»? (ПК-3.3)
58. Что такое система экологического мониторинга? Каковы её цели и задачи? (ПК-3.3)
59. Как осуществляется государственный контроль в области охраны окружающей среды? (ПК-3.3)
60. Каковы основные направления международного сотрудничества в области охраны окружающей среды? (ПК-3.3)

**7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Ерофеева, В. В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека : учебник / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 265 с. — ISBN 978-5-4497-3067-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139703.html (дата обращения: 27.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
2. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учебное пособие / И. Г. Крымская. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 424 с. — ISBN 978-5-222-41205-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137104.html (дата обращения: 11.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
3. Головатый, С. Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение : учебник / С. Е. Головатый, В. А. Пашинский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 316 с. — ISBN 978-985-895-225-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152374.html (дата обращения: 29.06.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Степаненко, Е. Е. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, Т. Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2023. — 144 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138970.html (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
5. Ибраев, А. С. Безопасность жизнедеятельности. Техносферная безопасность : учебное пособие для ТиПО / А. С. Ибраев, А. С. Сабырова, Б. У. Бектасов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-2334-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146146.html (дата обращения: 03.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .


### 8.2. Дополнительная литература


1. Мотузова, Г. В. Экологический мониторинг почв : учебник / Г. В. Мотузова, О. С. Безуглова. — Москва : Академический Проект, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8291-3002-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —

URL: https://www.iprbookshop.ru/101677.html (дата обращения: 16.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
2. Зиновьева, О. М. Экономика в сфере безопасности: охрана окружающей среды : практикум / О. М. Зиновьева, Л. А. Колесникова, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2023. — 150 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137562.html (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
3. Сапунов, В. Б. Экология человека : учебное пособие / В. Б. Сапунов. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007. — 160 с. — ISBN 978-5-86813-198-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12538.html (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Федорова, В. С. Экология человека : учебное пособие / В. С. Федорова, В. А. Давиденко. — Алчевск : Донбасский государственный технический институт, 2020. — 331 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122697.html (дата обращения: 11.07.2032). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
5. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (1989). — Текст : электронный. — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/basel.shtml

**8.3. Периодические издания**

1. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505.
2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.
3. «Экология» : научный журнал Российской академии наук. — Москва : Наука. — ISSN 0367-0597.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии РФ
2. http://www.oopt.ru — Информационно-справочная система «Особо охраняемые природные территории России»
3. https://www.iucn.org — Международный союз охраны природы (МСОП)
4. https://www.unep.org — Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)
5. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF России)
6. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ — Гринпис Россия

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы,

дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы

(документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их

использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих

реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Эколого- экономические основы природопользования»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.ДВ.02.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 52 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 184 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7,8 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Эколого- экономические основы природопользования» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование у студентов системных знаний об эколого-экономических основах природопользования, экономических механизмах природоохранной деятельности, методах эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий и инструментах экономического регулирования в области охраны окружающей среды.

**Задачи:**

изучить теоретические основы эколого-экономического взаимодействия общества и природы;

освоить методы экономической оценки природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды;

сформировать навыки разработки эколого-экономического обоснования внедрения природоохранной техники и технологий;

ознакомиться с экономическими механизмами и инструментами регулирования природоохранной деятельности;

изучить систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду;

развить способность разрабатывать меры по экономическому стимулированию природоохранной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эколого- экономические основы природопользования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01). Изучается в 7 и 8 семестрах.

*Предшествующие дисциплины:* Экономика, Основы природопользования, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

*Последующие дисциплины:* Технология природоохранных работ, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Эколого- экономические основы природопользования» формируются следующие компетенции: ПК-1.2, ПК-1.3

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| **ПК-1.2** Разрабатывает и дает эколого-экономическое обоснование планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации | **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – порядок разработки бизнес-планов природоохранных проектов. **Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранного оборудования; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – анализировать альтернативные варианты технологических решений. **Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований. |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| **ПК-1.3** Разрабатывает меры по экономическому регулированию природоохранной деятельности | **Знать: –** экономические механизмы и инструменты регулирования природопользования; – систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду; – методы экономического стимулирования природоохранной деятельности**.** **Уметь: –** разрабатывать меры по экономическому стимулированию внедрения наилучших доступных технологий (НДТ); – рассчитывать плату за негативное воздействие; – обосновывать экономические санкции за нарушение природоохранного законодательства**.** **Владеть:** – навыками разработки мер экономического регулирования природоохранной деятельности; – методами расчёта экологических платежей; – навыками оценки экономической эффективности природоохранных программ. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7 семестр** | **8 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **36** | **144/4** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 18 | **52** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | 18 | **52** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | 108 | **184** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | -<br>зачет | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4** | **288/8** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**7 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | Введение в дисциплину. Основные термины и понятия. Исторические этапы взаимоотношений человека и природы. Диалектика взаимоотношений. Закономерности и принципы природопользования. Усиление антропогенных воздействий и их последствия. | ПК-1.2 ПК-1.3 |
| 2 | Экономическое развитие и экологический фактор | Техногенный тип экономического развития. Концепция устойчивого развития. Экологизация экономики. Понятие природоёмкости. Экономическая ценность природы. Оценка природных благ. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | Экономическая сущность понятий «природные условия» и «природные ресурсы». Роль природных условий и ресурсов в развитии и размещении производительных сил. Классификация природных ресурсов. | ПК-1.2 |
| 4 | Экономическая оценка природных ресурсов | Теоретические основы и методы определения экономической оценки природных ресурсов. Затратный, результативный, рентный подходы. Концепция общей экономической ценности. | ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов | Экономические функции окружающей среды. Альтернативные издержки использования. Экологические издержки производства. Экономический ущерб от загрязнения. Модель оптимального пользования природными ресурсами. Виды ущерба. Методы количественной оценки ущерба. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | Система платежей в области природопользования. Установление размера платы за загрязнение. Экологический сбор. Коэффициенты к ставкам платы. | ПК-1.3 |
| 7 | Административные и правовые методы | Основные методы управления. Методы административно-правового взаимодействия с | ПК-1.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | управления природоохранной деятельностью | потенциальными нарушителями экологического равновесия. Экологический контроль и надзор. | |
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | Основные принципы и инструменты экологической политики. Международные аспекты экономики природопользования. | ПК-1.2, ПК-1.3 |

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | Понятие природопользования как науки. Взаимосвязь экологии и экономики. Основные принципы устойчивого развития. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 10 | Государственное регулирование природопользования | Экологическое законодательство. Система экологического мониторинга. Экологическая экспертиза проектов. | ПК-1.3 |
| 11 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | Концепция устойчивого развития (экономика, экология, социальная сфера). Сценарии глобального развития (зелёный рост, декарбонизация). Роль бизнеса и общества в сохранении природных ресурсов. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 12 | Природный капитал и его роль в экономике | Понятие природного капитала. Отличие от традиционного экономического капитала. Индексы устойчивости (GPI, ISEW вместо ВВП). | ПК-1.2 |
| 13 | Экономика изменения климата | Ущерб от климатических изменений. Адаптационные и митигационные стратегии. Углеродный рынок и торговля квотами. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 14 | Ресурсные конфликты и экополитология | Геополитика природных ресурсов (вода, нефть, редкоземельные металлы). Трансграничные экологические проблемы. Роль международных | ПК-1.2, ПК-1.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | организаций в урегулировании конфликтов. | |
| 15 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | Принципы зелёной экономики. Корпоративная социальная ответственность (КСО). Бизнес-модели: циркулярная экономика, экономика совместного потребления. | ПК-1.2 |
| 16 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | Деградация почв и продовольственная безопасность. Перенаселение и ресурсная ёмкость планеты. Альтернативные подходы: degrowth, steady-state economy. | ПК-1.2, ПК-1.3 |

**5.2. Лекции**

**7 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Экономическое развитие и экологический фактор | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Экономическая оценка природных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | 4 | Лекция-беседа |
| 7 | Административные и правовые методы управления природоохранной деятельностью | 4 | Лекция-визуализация |

| № раз дела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | 4 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № раз дела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 9 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | 2 | Лекция-визуализация |
| 10 | Государственное регулирование природопользования | 2 | Лекция-беседа |
| 11 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 12 | Природный капитал и его роль в экономике | 2 | Лекция с использованием схем |
| 13 | Экономика изменения климата | 2 | Лекция-визуализация |
| 14 | Ресурсные конфликты и экополитология | 2 | Лекция-дискуссия |
| 15 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | 2 | Лекция-беседа |
| 16 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 18 | |

### 5.3. Практические занятия

**7 семестр (34 часа)**

| № занятия | № раз дела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 1-2 | Анализ этапов взаимоотношений | 4 | УО, Т |

| № занятия | № раз дела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | природы и общества. Оценка экологизации экономики | | |
| 3-4 | 2 | Концепция устойчивого развития. Расчёт природоёмкости | 4 | УО, ПЗ |
| 5-6 | 3-4 | Классификация природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов (расчёты) | 6 | УО, ПЗ |
| 7-8 | 5 | Расчёт экономического ущерба от загрязнения окружающей среды | 6 | УО, ПЗ |
| 9-10 | 5 | Расчёт экологических издержек производства | 4 | УО, ПЗ |
| 11-12 | 6 | Расчёт платы за загрязнение окружающей среды (выбросы, сбросы, отходы) | 4 | УО, ПЗ |
| 13-14 | 7 | Анализ административных методов управления природоохранной деятельностью | 4 | УО, доклад |
| 15-17 | 8 | Разработка эколого-экономического обоснования внедрения природоохранной техники | 2 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | | Всего часов | 34 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 9-10 | Анализ системы государственного регулирования природопользования | 2 | УО, Т |
| 2 | 11 | Сценарии устойчивого развития. Цели устойчивого развития ООН | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | 12 | Оценка природного капитала. Расчёт индексов устойчивости (GPI) | 2 | УО, ПЗ |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 13 | Экономика изменения климата. Расчёт углеродного следа | 2 | УО, ПЗ |
| 5 | 14 | Анализ ресурсных конфликтов (кейсы) | 2 | УО, дискуссия |
| 6 | 15 | Бизнес-модели зелёной экономики (циркулярная экономика) | 2 | УО, доклад, презентация |
| 7-9 | 16 | Разработка мер экономического регулирования природоохранной деятельности | 6 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | | Всего часов | 18 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**7 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Экономическое развитие и экологический фактор | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ концепций | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 4 | Экономическая оценка природных | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | ресурсов | решение задач | | | |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования природных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ущерба | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт платежей | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.3 |
| 7 | Административные и правовые методы управления | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад | 8 | ПК-1.3 |
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка обоснования | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| | Итого | | | 76 | |

**8 семестр (108 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Государственное регулирование природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ законодательст | УО, Т | 12 | ПК-1.3 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ва | | | |
| 3 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ЦУР | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 4 | Природный капитал и его роль в экономике | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт индексов | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |
| 5 | Экономика изменения климата | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт углеродного следа | УО, ПЗ | 14 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Ресурсные конфликты и экополитология | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, дискуссия | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 7 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентаций | УО, презентация | 12 | ПК-1.2 |
| 8 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка мер регулирования | УО, ПЗ | 24 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| | Итого | | | 108 | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | **9 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **68** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | **68** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | 34 | **51** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **93** | **76** | **169** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | -<br>зачет | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4** | **288/8** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | Введение в дисциплину. Основные термины и понятия. Исторические этапы взаимоотношений человека и природы. Диалектика взаимоотношений. Закономерности и принципы природопользования. Усиление антропогенных воздействий и их последствия. | ПК-1.2<br>ПК-1.3 |
| 2 | Экономическое развитие и | Техногенный тип экономического развития. Концепция устойчивого развития. Экологизация | ПК-1.2,<br>ПК-1.3 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | экологический фактор | экономики. Понятие природоёмкости. Экономическая ценность природы. Оценка природных благ. | |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | Экономическая сущность понятий «природные условия» и «природные ресурсы». Роль природных условий и ресурсов в развитии и размещении производительных сил. Классификация природных ресурсов. | ПК-1.2 |
| 4 | Экономическая оценка природных ресурсов | Теоретические основы и методы определения экономической оценки природных ресурсов. Затратный, результативный, рентный подходы. Концепция общей экономической ценности. | ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов | Экономические функции окружающей среды. Альтернативные издержки использования. Экологические издержки производства. Экономический ущерб от загрязнения. Модель оптимального пользования природными ресурсами. Виды ущерба. Методы количественной оценки ущерба. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | Система платежей в области природопользования. Установление размера платы за загрязнение. Экологический сбор. Коэффициенты к ставкам платы. | ПК-1.3 |
| 7 | Административные и правовые методы управления природоохранной деятельностью | Основные методы управления. Методы административно-правового взаимодействия с потенциальными нарушителями экологического равновесия. Экологический контроль и надзор. | ПК-1.3 |
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | Основные принципы и инструменты экологической политики. Международные аспекты экономики природопользования. | ПК-1.2, ПК-1.3 |

**9 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | Понятие природопользования как науки. Взаимосвязь экологии и экономики. Основные принципы устойчивого развития. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 10 | Государственное регулирование природопользования | Экологическое законодательство. Система экологического мониторинга. Экологическая экспертиза проектов. | ПК-1.3 |
| 11 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | Концепция устойчивого развития (экономика, экология, социальная сфера). Сценарии глобального развития (зелёный рост, декарбонизация). Роль бизнеса и общества в сохранении природных ресурсов. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 12 | Природный капитал и его роль в экономике | Понятие природного капитала. Отличие от традиционного экономического капитала. Индексы устойчивости (GPI, ISEW вместо ВВП). | ПК-1.2 |
| 13 | Экономика изменения климата | Ущерб от климатических изменений. Адаптационные и митигационные стратегии. Углеродный рынок и торговля квотами. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 14 | Ресурсные конфликты и экополитология | Геополитика природных ресурсов (вода, нефть, редкоземельные металлы). Трансграничные экологические проблемы. Роль международных организаций в урегулировании конфликтов. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 15 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | Принципы зелёной экономики. Корпоративная социальная ответственность (КСО). Бизнес-модели: циркулярная экономика, экономика совместного потребления. | ПК-1.2 |
| 16 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | Деградация почв и продовольственная безопасность. Перенаселение и ресурсная ёмкость планеты. Альтернативные подходы: degrowth, steady-state economy. | ПК-1.2, ПК-1.3 |

**5.2. Лекции**

**8 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Экономическое развитие и экологический фактор | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Экономическая оценка природных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | 4 | Лекция-беседа |
| 7 | Административные и правовые методы управления природоохранной деятельностью | 4 | Лекция-визуализация |
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | 4 | Лекция-дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

**9 семестр**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 9 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | 4 | Лекция-визуализация |
| 10 | Государственное регулирование природопользования | 4 | Лекция-беседа |
| 11 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 12 | Природный капитал и его роль в экономике | 4 | Лекция с использованием схем |
| 13 | Экономика изменения климата | 6 | Лекция-визуализация |
| 14 | Ресурсные конфликты и экополитология | 4 | Лекция-дискуссия |
| 15 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | 4 | Лекция-беседа |
| 16 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**8 семестр**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ этапов взаимоотношений природы и общества. Оценка экологизации экономики | 3 | УО, Т |
| 2 | Концепция устойчивого развития. Расчёт природоёмкости | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Классификация природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов (расчёты) | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | Расчёт экономического ущерба от загрязнения окружающей среды | 2 | УО, ПЗ |
| 5 | Расчёт экологических издержек производства | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | Расчёт платы за загрязнение окружающей среды (выбросы, сбросы, отходы) | 2 | УО, ПЗ |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Анализ административных методов управления природоохранной деятельностью | 2 | УО, доклад |
| 8 | Разработка эколого-экономического обоснования внедрения природоохранной техники | 2 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | Всего часов | 17 | |

**9 семестр (18 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ системы государственного регулирования природопользования | 4 | УО, Т |
| 2 | Сценарии устойчивого развития. Цели устойчивого развития ООН | 4 | УО, ПЗ |
| 3 | Оценка природного капитала. Расчёт индексов устойчивости (GPI) | 4 | УО, ПЗ |
| 4 | Экономика изменения климата. Расчёт углеродного следа | 4 | УО, ПЗ |
| 5 | Анализ ресурсных конфликтов (кейсы) | 4 | УО, дискуссия |
| 6 | Бизнес-модели зелёной экономики (циркулярная экономика) | 4 | УО, доклад, презентация |
| 7-8 | Разработка мер экономического регулирования природоохранной деятельности | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся**

**8 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Экономическое развитие и экологический фактор | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ концепций | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 4 | Экономическая оценка природных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; решение задач | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-экономические проблемы использования природных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ущерба | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Платежи за загрязнение окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт платежей | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.3 |
| 7 | Административные и правовые методы управления | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка докладов | УО, доклад | 8 | ПК-1.3 |
| 8 | Механизм эколого-экономического регулирования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка обоснования | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| | Итого | | | 76 | |

**9 семестр**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Государственное регулирование природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ законодательства | УО, Т | 12 | ПК-1.3 |
| 3 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ЦУР | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 4 | Природный капитал и его роль в экономике | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт индексов | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |
| 5 | Экономика изменения климата | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт углеродного следа | УО, ПЗ | 14 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6 | Ресурсные конфликты и экополитология | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, дискуссия | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 7 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | Подготовка к лекциям и практическим | УО, презентаци | 12 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | занятиям; подготовка презентаций | я | | |
| 8 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка мер регулирования | УО, ПЗ | 24 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| | Итого | | | 108 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев [и др.]. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 367 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/101904.html
2. Экзарьян В.Н., Буфетова М.В. Оценка воздействия на окружающую среду. – М. : Научный консультант, 2018. – 482 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/80807.html
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ — Текст : электронный.
5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 25.12.2023). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ — Текст : электронный.


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 7 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 7 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 8 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – экономические механизмы и инструменты регулирования природопользования; – систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду. | **1 (пороговый)** – знает общие понятия эколого-экономических основ природопользования (природоёмкость, экологические издержки, плата за загрязнение), может перечислить основные методы экономической оценки, но допускает неточности в терминологии и расчётах. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между экономическими и экологическими показателями; различает виды платежей за негативное воздействие, знает структуру эколого-экономического обоснования, умеет применять методы оценки эффективности. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания эколого-экономических методов и инструментов; свободно ориентируется в экономических механизмах регулирования природопользования, включая систему налогов, субсидий, штрафов и платежей. | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранной техники и технологий; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – разрабатывать меры по экономическому стимулированию природоохранной деятельности; – рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду. | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные расчёты экономической эффективности природоохранных мероприятий, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ, расчётно-графические работы |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи по расчёту платы за загрязнение, экономической эффективности природоохранных мероприятий, сравнивает 2-3 способа решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для различных видов хозяйственной деятельности; умеет интегрировать экономические и экологические показатели для выбора оптимального варианта. | |
| **Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований; – методами расчёта экологических платежей; – навыками разработки мер экономического регулирования природоохранной деятельности. | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке эколого-экономического обоснования (заполнение форм, расчёт платежей) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка эколого-экономического обоснования, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для типового природоохранного проекта, обосновывает выбор методов и инструментов. | |
| | **3 (высокий)** – свободно и | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | осознанно применяет полный цикл эколого-экономического анализа и разработки мер экономического регулирования; умеет адаптировать методики под конкретную задачу и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|

| | |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | Проблема взаимоотношений в системе «природа – общество» | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | Экономическое развитие и экологический фактор | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | Экономическая оценка природных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | Эколого-экономические проблемы использования природных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2, | Платежи за загрязнение окружающей | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-1.3 | среды | | | | | | | |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Административные и правовые методы управления | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Механизм эколого-экономического регулирования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Введение в эколого-экономические основы природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Государственное регулирование природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Устойчивое развитие и будущее природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Природный капитал и его роль в экономике | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Экономика изменения климата | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Ресурсные конфликты и экополитология | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Зелёная экономика и устойчивый бизнес | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Что такое природоёмкость продукции?

А) Количество отходов на единицу продукции
Б) Количество природных ресурсов, используемых на единицу продукции
В) Стоимость продукции, приходящаяся на единицу природного ресурса
Г) Затраты на охрану окружающей среды на единицу продукции

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**Задание 2.** Какой документ является базовым в системе экономического регулирования природопользования в РФ?

А) Налоговый кодекс РФ
Б) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ
В) Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ
Г) Водный кодекс РФ

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.3)

**Задание 3.** Какой коэффициент используется при расчёте платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов?

А) Понижающий коэффициент
Б) Повышающий коэффициент за городскую среду
В) Коэффициент инфляции

Г) Коэффициент сезонности

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.3)

**Задание 4.** Что такое GPI (Genuine Progress Indicator)?

А) Валовой внутренний продукт

Б) Индекс человеческого развития

В) Индекс истинного прогресса

Г) Индекс потребительских цен

*Правильный ответ: В* (ПК-1.2)

**Задание 5.** Какой метод экономической оценки природных ресурсов основан на суммировании затрат на разведку, освоение и добычу ресурса?

А) Рентный подход

Б) Затратный подход

В) Результативный подход

Г) Рыночная оценка

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 6.** Совокупность планов, программ и мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов называется _____ политикой.

*Правильный ответ: экологической* (ПК-1.3)

**Задание 7.** Коэффициент, отражающий степень использования природных ресурсов в экономике, называется _____ экономики.

*Правильный ответ: природоёмкость* (ПК-1.2)

**Задание 8.** Плата за _____ – это форма компенсации ущерба, причиняемого окружающей среде хозяйственной деятельностью.

*Правильный ответ: негативное воздействие* (ПК-1.3)

**Задание 9.** Концепция _____ развития предполагает удовлетворение потребностей настоящего поколения без ущерба для будущих поколений.

*Правильный ответ: устойчивого* (ПК-1.2)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

**Задание 10.** Верно ли, что плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных нормативов взимается по повышенным ставкам?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — плата за выбросы в пределах норматива взимается по базовым ставкам, сверх лимита — по повышенным. (ПК-1.3)

**Задание 11.** Является ли экологический аудит обязательным для всех предприятий?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — экологический аудит проводится на добровольной основе. (ПК-1.3)

**Задание 12.** Может ли предприятие получить налоговые льготы за внедрение природоохранных технологий?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* — законодательством предусмотрены меры экономического стимулирования. (ПК-1.3)

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 13.** Установите соответствие между видом природных ресурсов и их классификацией по исчерпаемости:

| 1. Минеральные ресурсы | А. Неисчерпаемые |
| 2. Лесные ресурсы | Б. Возобновимые |
| 3. Водные ресурсы | В. Невозобновимые |
| 4. Солнечная энергия | Г. Относительно возобновимые |

*Правильный ответ: 1В, 2Б, 3Г, 4А* (ПК-1.2)

**Задание 14.** Установите соответствие между инструментом экономического регулирования и его содержанием:

| 1. Плата за негативное воздействие | А. Освобождение от уплаты налогов на прибыль, направляемую на природоохранные мероприятия |
| 2. Экологическое страхование | Б. Компенсация ущерба при наступлении экологического страхового случая |
| 3. Налоговые льготы | В. Плата за выбросы, сбросы, размещение отходов |
| 4. Экологический аудит | Г. Проверка соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям |

*Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А, 4Г* (ПК-1.3)

**Задание 15.** Установите соответствие между подходом к экономической оценке природных ресурсов и его сущностью:

| 1. Затратный подход | А. Оценка исходя из дохода, приносимого ресурсом |
| 2. Результативный подход | Б. Оценка на основе суммы затрат на освоение и использование ресурса |
| 3. Рентный подход | В. Оценка по эффекту, который даёт ресурс в конечном производстве |
| 4. Воспроизводственный подход | Г. Оценка исходя из затрат на воссоздание утраченного ресурса |

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г* (ПК-1.2)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 16.** Расположите этапы разработки эколого-экономического обоснования (ТЭО) природоохранного проекта в правильной последовательности:

А) Оценка экологической эффективности
Б) Анализ альтернативных вариантов
В) Расчёт экономической эффективности (NPV, IRR, срок окупаемости)
Г) Определение цели и задач проекта
Д) Сравнение вариантов и выбор оптимального

*Правильный ответ: Г → Б → А → В → Д* (ПК-1.2)

**Задание 17.** Установите последовательность формирования платы за негативное воздействие на окружающую среду:

А) Умножение на коэффициенты (инфляции, экологической значимости)
Б) Расчёт фактической массы выбросов/сбросов/отходов
В) Суммирование платежей по всем веществам и видам воздействия
Г) Умножение массы на ставку платы

*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-1.3)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 18.** Перечислите не менее трёх мер экономического стимулирования природоохранной деятельности, предусмотренных законодательством РФ.

*Правильный ответ (пример):*

1. Установление льготных налоговых ставок для предприятий, внедряющих наилучшие доступные технологии (НДТ).
2. Предоставление субсидий и льготных кредитов на реализацию природоохранных проектов.
3. Применение ускоренной амортизации природоохранного оборудования.

4. Освобождение от налогообложения средств, направляемых на природоохранные мероприятия. (ПК-1.3)

**Задание 19.** Назовите не менее трёх показателей, используемых для оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий.

*Правильный ответ (пример):*

1. Чистый дисконтированный доход (NPV)
2. Внутренняя норма доходности (IRR)
3. Срок окупаемости инвестиций
4. Индекс доходности (PI) (ПК-1.2)

**Задание 20.** Опишите кратко концепцию устойчивого развития. Назовите её три основных компонента.

*Правильный ответ (пример):*

Устойчивое развитие — это развитие, при котором удовлетворение потребностей настоящего поколения не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Три основных компонента: экономический (эффективное использование ресурсов), экологический (сохранение окружающей среды) и социальный (справедливое распределение благ). (ПК-1.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 21 (ситуация).**

Промышленное предприятие планирует внедрение системы газоочистки стоимостью 10 млн руб. Затраты на эксплуатацию — 0,5 млн руб./год. Ежегодный предотвращённый ущерб от снижения выбросов — 2,5 млн руб. Срок службы установки — 10 лет. Ставка дисконтирования — 10%.

**Вопрос 1:** Какой показатель экономической эффективности необходимо рассчитать в первую очередь?

*Правильный ответ:* Чистый дисконтированный доход (NPV) или срок окупаемости. (ПК-1.2)

**Вопрос 2:** Какие исходные данные необходимы для расчёта экономической эффективности природоохранного мероприятия?

*Правильный ответ (пример):*

1. Капитальные затраты (стоимость оборудования, монтажа).
2. Эксплуатационные расходы.
3. Предотвращённый экологический ущерб.
4. Срок службы оборудования.
5. Ставка дисконтирования. (ПК-1.2)

**Задание 22 (ситуация).**

Предприятие за год выбросило в атмосферу диоксид серы ($SO_2$) в объёме 150 тонн. Норматив ПДВ установлен в размере 100 тонн. Ставка платы за выброс в пределах ПДВ — 50 руб./т, сверх ПДВ — 250 руб./т. Коэффициент за городскую среду — 1,2. Коэффициент инфляции — 1,05.

**Вопрос 1:** Рассчитайте плату за выбросы диоксида серы.

*Правильный ответ:*

- В пределах ПДВ: 100 × 50 = 5000 руб.
- Сверх ПДВ: 50 × 250 = 12500 руб.
- Итого до коэффициентов: 17500 руб.
- С учётом коэффициентов: 17500 × 1,2 × 1,05 = 22050 руб. (ПК-1.3)

### 7.3.3 Вопросы к зачету

(с указанием кода проверяемой компетенции), 7 семестр

1. Дайте определение понятию «природопользование». Каковы его основные виды? (ПК-1.2)
2. Перечислите исторические этапы взаимоотношений человека и природы. (ПК-1.2)
3. Каковы основные закономерности и принципы природопользования? (ПК-1.2)
4. Что такое антропогенное воздействие на окружающую среду? Назовите его виды. (ПК-1.2)
5. Каковы основные последствия усиления антропогенных воздействий на биосферу? (ПК-1.2)
6. Что такое экологический кризис и экологическая катастрофа? (ПК-1.2)
7. Каковы основные глобальные экологические проблемы современности? (ПК-1.2)
8. В чем суть закона «пределов роста» и каковы его экономические последствия? (ПК-1.2)

**Раздел 2. Экономическое развитие и экологический фактор (9–16)**

9. Что такое техногенный тип экономического развития? Каковы его основные черты? (ПК-1.2)
10. Дайте определение концепции устойчивого развития. Назовите её основные принципы. (ПК-1.2)
11. Что такое экологизация экономики? Каковы основные направления экологизации? (ПК-1.2)
12. Что понимается под природоёмкостью экономики? Как она рассчитывается? (ПК-1.2)
13. Что такое экономическая ценность природы? Как она определяется? (ПК-1.2)
14. Какие существуют подходы к оценке природных благ? (ПК-1.2)
15. Что такое экстернальные эффекты (экстерналии)? Каковы их виды? (ПК-1.2)
16. Что такое интернализация внешних эффектов? Как она осуществляется? (ПК-1.2)

**Раздел 3. Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития (17–22)**

17. Дайте определение понятиям «природные условия» и «природные ресурсы». (ПК-1.2)
18. Как классифицируются природные ресурсы по происхождению и по исчерпаемости? (ПК-1.2)
19. Какие природные ресурсы относятся к невозобновимым? (ПК-1.2)
20. Какие природные ресурсы относятся к возобновимым и относительно возобновимым? (ПК-1.2)
21. Какова роль природных ресурсов в развитии и размещении производительных сил? (ПК-1.2)
22. Что такое природно-ресурсный потенциал территории? (ПК-1.2)

**Раздел 4. Экономическая оценка природных ресурсов (23–28)**

23. Что такое экономическая оценка природных ресурсов? Какова её цель? (ПК-1.2)
24. В чем суть затратного подхода к экономической оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
25. В чем суть результативного подхода к экономической оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
26. В чем суть рентного подхода к экономической оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
27. Что такое воспроизводственный подход к экономической оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
28. Что такое концепция общей экономической ценности (полной экономической стоимости) природного ресурса? (ПК-1.2)

**Раздел 5. Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов (29–36)**

29. Каковы экономические функции окружающей среды? (ПК-1.2)

30. Что такое альтернативные издержки использования природных ресурсов? (ПК-1.2)
31. Что такое экологические издержки производства? Какие виды экологических издержек вы знаете? (ПК-1.2)
32. Что такое природоохранные издержки? Как они классифицируются? (ПК-1.2)
33. Что такое экономический ущерб от загрязнения окружающей среды? (ПК-1.3)
34. Какие виды ущерба от загрязнения окружающей среды вы знаете? (ПК-1.3)
35. Какие методы количественной оценки ущерба от загрязнения окружающей среды существуют? (ПК-1.3)
36. Что такое модель оптимального пользования природными ресурсами? (ПК-1.2)

**Раздел 6. Платежи за загрязнение окружающей среды (37–44)**

37. Какова система платежей за негативное воздействие на окружающую среду в РФ? (ПК-1.3)
38. Какие виды негативного воздействия на окружающую среду подлежат оплате? (ПК-1.3)
39. Как рассчитывается плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух? (ПК-1.3)
40. Как рассчитывается плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты? (ПК-1.3)
41. Как рассчитывается плата за размещение отходов производства и потребления? (ПК-1.3)
42. Что такое экологический сбор и кто его уплачивает? (ПК-1.3)
43. Какие коэффициенты применяются при расчёте платы за негативное воздействие? (ПК-1.3)
44. Каков порядок исчисления и внесения платы за негативное воздействие? (ПК-1.3)

**Раздел 7. Административные и правовые методы управления природоохранной деятельностью (45–50)**

45. Какие методы управления природоохранной деятельностью существуют? (ПК-1.3)
46. В чем суть административно-правовых методов управления природопользованием? (ПК-1.3)
47. Что такое экологический контроль и надзор? Какие виды экологического контроля вы знаете? (ПК-1.3)
48. Что такое экологическая экспертиза? Каковы её цели и задачи? (ПК-1.3)
49. Что такое экологический аудит? В чем его отличие от экологического контроля? (ПК-1.3)
50. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение природоохранного законодательства? (ПК-1.3)

**Раздел 8. Механизм эколого-экономического регулирования (51–60)**

51. Каковы основные принципы эколого-экономического регулирования? (ПК-1.3)
52. Какие инструменты экологической политики вы знаете? (ПК-1.3)
53. Что такое «зелёные» налоги и каковы их функции? (ПК-1.3)
54. Что такое экологическое страхование (обязательное и добровольное)? (ПК-1.3)
55. Что такое рыночные методы регулирования природопользования (торговля квотами, углеродный рынок)? (ПК-1.3)
56. Что такое Киотский протокол и Парижское соглашение? Каков их экономический смысл? (ПК-1.3)
57. Каковы перспективы развития экономических механизмов природопользования в РФ? (ПК-1.3)
58. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ) и какова их роль в экономическом регулировании? (ПК-1.3)
59. Как осуществляется экономическое стимулирование внедрения НДТ? (ПК-1.3)
60. Каковы основные направления совершенствования эколого-экономического механизма природопользования в России? (ПК-1.3)

**7.3.3 Вопросы к зачету**

(с указанием кода проверяемой компетенции), 8 семестр

1. Дайте определение природопользования как науки. Какова её структура? (ПК-1.2)
2. Какова взаимосвязь экологии и экономики? (ПК-1.2)
3. Что такое «экономика природопользования» и «экологическая экономика»? В чем их различие? (ПК-1.2)
4. Назовите основные принципы устойчивого развития. (ПК-1.2)
5. Каковы основные показатели устойчивого развития? (ПК-1.2)
6. Что такое Цели устойчивого развития (ЦУР) ООН? Какие из них связаны с природопользованием? (ПК-1.2)

**Раздел 2. Государственное регулирование природопользования (7–14)**

7. Каковы основные правовые акты в сфере природопользования в РФ? (ПК-1.3)
8. Что такое система экологического мониторинга? Каковы её цели и задачи? (ПК-1.3)
9. Каков порядок проведения экологической экспертизы проектов? (ПК-1.3)
10. Что такое государственный экологический надзор? Какие органы его осуществляют? (ПК-1.3)
11. Каковы права и обязанности государственных инспекторов по охране природы? (ПК-1.3)
12. Что такое производственный экологический контроль (ПЭК)? (ПК-1.3)
13. Какие формы экологической отчётности должны представлять предприятия? (ПК-1.3)
14. Что такое экологический паспорт предприятия и каково его содержание? (ПК-1.3)

**Раздел 3. Устойчивое развитие и будущее природопользования (15–22)**

15. Раскройте содержание концепции устойчивого развития (экономическая, экологическая и социальная составляющие). (ПК-1.2)
16. Каковы сценарии глобального развития (зелёный рост, декарбонизация)? (ПК-1.2)
17. Какова роль бизнеса в сохранении природных ресурсов? (ПК-1.2)
18. Какова роль общества и общественных организаций в реализации идей устойчивого развития? (ПК-1.2)
19. Что такое ESG-критерии (Environmental, Social, Governance) и как они связаны с природопользованием? (ПК-1.2)
20. Что такое «зелёные» облигации и как они используются для финансирования природоохранных проектов? (ПК-1.2)
21. Что такое «углеродная нейтральность» и как она достигается? (ПК-1.2)
22. Каковы перспективы устойчивого развития в России? (ПК-1.2)

**Раздел 4. Природный капитал и его роль в экономике (23–30)**

23. Дайте определение понятию «природный капитал». (ПК-1.2)
24. В чем отличие природного капитала от традиционного экономического капитала? (ПК-1.2)
25. Что такое экосистемные услуги? Приведите примеры. (ПК-1.2)
26. Что такое индексы устойчивости (GPI, ISEW)? В чем их отличие от ВВП? (ПК-1.2)
27. Как оценивается стоимость экосистемных услуг? (ПК-1.2)
28. Что такое «ущерб природному капиталу»? Как он учитывается в экономике? (ПК-1.2)
29. Что такое «зелёный» ВВП и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
30. Каковы перспективы включения природного капитала в систему национальных счетов? (ПК-1.2)

**Раздел 5. Экономика изменения климата (31–38)**

31. Каков экономический ущерб от климатических изменений? (ПК-1.3)
32. Что такое адаптационные и митигационные стратегии в области изменения климата? (ПК-1.3)

33. Что такое углеродный рынок и торговля квотами на выбросы парниковых газов? (ПК-1.3)
34. Как рассчитывается углеродный след продукции? (ПК-1.3)
35. Что такое Парижское соглашение по климату? Каковы обязательства России? (ПК-1.3)
36. Каковы экономические механизмы снижения выбросов парниковых газов? (ПК-1.3)
37. Что такое «углеродный налог»? Как он работает в разных странах? (ПК-1.3)
38. Каковы перспективы развития углеродного рынка в России? (ПК-1.3)

**Раздел 6. Ресурсные конфликты и экополитология (39–46)**

39. Что такое геополитика природных ресурсов? (ПК-1.2)
40. Какие природные ресурсы являются наиболее конфликтогенными (вода, нефть, редкоземельные металлы)? (ПК-1.2)
41. Что такое трансграничные экологические проблемы? Приведите примеры. (ПК-1.2)
42. Какова роль международных организаций (ООН, ЮНЕП, МСОП) в урегулировании экологических конфликтов? (ПК-1.2)
43. Что такое «водные войны»? Приведите примеры водных конфликтов. (ПК-1.2)
44. Как экономические санкции влияют на природопользование? (ПК-1.2)
45. Что такое экологическая безопасность в международных отношениях? (ПК-1.2)
46. Какова роль международных конвенций в предотвращении ресурсных конфликтов? (ПК-1.2)

**Раздел 7. Зелёная экономика и устойчивый бизнес (47–54)**

47. Что такое «зелёная экономика»? Назовите её основные принципы. (ПК-1.2)
48. Что такое корпоративная социальная ответственность (КСО) в области охраны окружающей среды? (ПК-1.2)
49. Что такое циркулярная экономика (экономика замкнутого цикла)? (ПК-1.2)
50. Что такое экономика совместного потребления (sharing economy) и как она связана с природопользованием? (ПК-1.2)
51. Что такое экологический маркетинг и «зелёный» брендинг? (ПК-1.2)
52. Какие существуют бизнес-модели в области устойчивого природопользования? (ПК-1.2)
53. Как оценивается эффективность «зелёных» инвестиций? (ПК-1.2)
54. Каковы примеры успешных проектов в области зелёной экономики в России и мире? (ПК-1.2)

**Раздел 8. Будущие вызовы и сценарии глобального природопользования (55–60)**

55. Какова проблема деградации почв и её связь с продовольственной безопасностью? (ПК-1.3)
56. Как рост народонаселения влияет на ресурсную ёмкость планеты? (ПК-1.3)
57. Что такое концепция «экологического следа» и как она рассчитывается? (ПК-1.3)
58. Что такое альтернативные подходы к экономическому развитию (degrowth, steady-state economy)? (ПК-1.3)
59. Каковы прогнозы и сценарии глобального природопользования на XXI век? (ПК-1.3)
60. Каковы основные вызовы для эколого-экономической политики России в ближайшие десятилетия? (ПК-1.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература


1. Колесников, С. И. Основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-406-00551-4. — URL: https://book.ru/book/933969 — Текст : электронный .
2. Саенко, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: https://book.ru/book/936326 — Текст : электронный .
3. Степаненко, Е. Е. Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156633.html (дата обращения: 26.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Лукьянчиков, Н. Н. Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «экономика» / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — ISBN 978-5-238-01672-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81594.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
5. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535150 — Режим доступа: для авторизир. пользователей.


### 8.2. Дополнительная литература


1. Колесников, С. И. Экономика природопользования : учебное пособие для студентов вузов / С. И. Колесников, М. А. Кутровский. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. — 80 с. — ISBN 978-5-9275-0761-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47197.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
2. Беженцева, Т. В. Экономика природопользования : учебное пособие / Т. В. Беженцева, Н. В. Меллер, И. Ю. Некрасова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 90 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115069.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
3. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/43429.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Степаненко, Е. Е. Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, Т. Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133792.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
5. Мухутдинова, Т. З. Экономика природопользования : курс лекций / Т. З. Мухутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 521 с. — ISBN 978-5-7882-1382-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62348.html

**8.3. Периодические издания**

1. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.
2. «Безопасность жизнедеятельности» : научно-практический журнал. — Москва : Издательство «Новые технологии». — ISSN 1684-6426.
3. «Мониторинг. Наука и технологии» : научно-технический журнал. — ISSN 2413-9748.

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. https://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант».
3. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART.
5. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
6. http://IQlib - Электронная библиотечная система
7. http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
8. http://Book.ru - Электронная библиотечная система
9. http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации,

положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия

(конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Планирование рационального природопользования»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.ДВ.02.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 8 |
| Всего часов, из них: | 288 |
| Аудиторные занятия | 52 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 184 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7,8 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Планирование рационального природопользования» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о научных основах рационального природопользования, методах планирования использования природных ресурсов, а также о подходах к оптимизации взаимодействия общества и природы при сохранении экологического баланса.

**Задачи:**

- изучить теоретические основы рационального природопользования и его принципы;
- рассмотреть классификацию природных ресурсов и методы их оценки;
- освоить методы планирования использования земельных, водных, лесных, минеральных и биологических ресурсов;
- сформировать навыки разработки планов природоохранных мероприятий;
- изучить нормативно-правовую базу планирования природопользования;
- ознакомиться с перспективами устойчивого развития и зелёной экономики.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Планирование рационального природопользования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.02). Изучается в 7 и 8 семестрах.

*Предшествующие дисциплины:* Экономика, Основы природопользования, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

*Последующие дисциплины:* Технология природоохранных работ, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Планирование рационального природопользования» формируются следующие компетенции: ПК-1.2, ПК-1.3

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| **ПК-1.2** Разрабатывает и дает эколого-экономическое обоснование планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации | **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – порядок разработки бизнес-планов природоохранных проектов. **Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранного оборудования; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – анализировать альтернативные варианты технологических решений. **Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований. |
| **ПК-1.3** Разрабатывает | **Знать: –** экономические механизмы и инструменты |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| меры по экономическому регулированию природоохранной деятельности | регулирования природопользования; – систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду; – методы экономического стимулирования природоохранной деятельности**.**<br>**Уметь: –** разрабатывать меры по экономическому стимулированию внедрения наилучших доступных технологий (НДТ); – рассчитывать плату за негативное воздействие; – обосновывать экономические санкции за нарушение природоохранного законодательства**.**<br>**Владеть:** – навыками разработки мер экономического регулирования природоохранной деятельности; – методами расчёта экологических платежей; – навыками оценки экономической эффективности природоохранных программ. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7 семестр** | **8 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **68** | **36** | **144/4** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 18 | **52** |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 34 | 18 | **52** |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 76 | 108 | **184** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | -<br>зачет | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4** | **288/8** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**7 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | Основные понятия: природопользование, устойчивое развитие, экологический баланс. Цели и задачи планирования рационального природопользования. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Теоретические основы природопользования | Концепции устойчивого развития (Брундтланд, РИО-92, ЦУР ООН). Принципы рационального использования природных ресурсов. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Нормативно-правовая база природопользования | Международные соглашения и конвенции (Киотский протокол, Парижское соглашение). Российское законодательство в области охраны окружающей среды. | ПК-1.3 |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | Экономическая оценка природных ресурсов. Экосистемные услуги и их стоимостная оценка. Кадастры природных ресурсов. | ПК-1.2 |
| 5 | Планирование использования земельных ресурсов | Землеустройство и кадастр. Оптимизация использования сельскохозяйственных земель. Мелиорация и рекультивация. | ПК-1.2 |
| 6 | Управление водными ресурсами | Бассейновый принцип управления. Водосберегающие технологии и планирование водопользования. Водохозяйственные балансы. | ПК-1.2 |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | Устойчивое лесопользование, сертификация FSC. Борьба с деградацией лесов и лесными пожарами. Лесные планы. | ПК-1.2 |
| 8 | Планирование использования минерально-сырьевых ресурсов | Ресурсосберегающие технологии добычи полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. Лицензирование недропользования. | ПК-1.2 |

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 | Природные ресурсы и их классификация | Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Ресурсные циклы. | ПК-1.2 |
| 10 | Рациональное использование минеральных ресурсов | Основные направления рационального использования минеральных ресурсов. Комплексное использование сырья. | ПК-1.2 |
| 11 | Охрана и рациональное использование климатических ресурсов | Климатические ресурсы: тепло и влага. Агроклиматические ресурсы. Использование возобновляемых источников энергии. | ПК-1.2 |
| 12 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Круговорот воды, водный баланс. Проблемы загрязнения и истощения водных ресурсов. Очистка сточных вод. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 13 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | Земельный фонд и его структура. Деградация почв и меры по её предотвращению. Эрозия, засоление, опустынивание. | ПК-1.2 |
| 14 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | Лесные ресурсы, их роль в биосфере. Растительные и животные ресурсы. Красная книга. Особо охраняемые природные территории. | ПК-1.2 |
| 15 | Представления об охране природы. Объекты охраны | История развития представлений об охране природы. Категории охраняемых территорий. Роль заповедников и национальных парков. | ПК-1.2 |
| 16 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. Водный, Земельный, Лесной кодексы. Экологическая экспертиза и ОВОС. | ПК-1.3 |

**5.2. Лекции**

**7 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Теоретические основы природопользования | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Нормативно-правовая база природопользования | 4 | Лекция-беседа |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 5 | Планирование использования земельных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | Управление водными ресурсами | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Планирование использования минерально-сырьевых ресурсов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Природные ресурсы и их классификация | 2 | Лекция-визуализация |
| 2 | Рациональное использование минеральных ресурсов | 2 | Лекция-беседа |
| 3 | Охрана и рациональное использование климатических ресурсов | 2 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 2 | Лекция-визуализация |
| 5 | Рациональное использование и | 2 | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | охрана земельных ресурсов | | |
| 6 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | 2 | Лекция-беседа |
| 7 | Представления об охране природы. Объекты охраны | 2 | Лекция-дискуссия |
| 8 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | 4 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 18 | |

**5.3. Практические занятия**

**7 семестр (34 часа)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ целей и задач планирования природопользования | 4 | УО, Т |
| 2 | Изучение концепций устойчивого развития | 4 | УО, ПЗ |
| 3 | Работа с нормативно-правовыми актами (ФЗ № 7-ФЗ, Водный кодекс) | 4 | УО, ПЗ |
| 4 | Расчёт экономической оценки природных ресурсов | 6 | УО, ПЗ |
| 5 | Планирование землепользования. Расчёт земельного баланса | 4 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ водохозяйственных балансов. Разработка планов водопользования | 6 | УО, ПЗ |
| 7 | Анализ лесных планов субъектов РФ | 2 | УО, доклад |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Разработка плана рекультивации нарушенных земель | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | Всего часов | 34 | |

**8 семестр (18 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификация природных ресурсов. Расчёт природно-ресурсного потенциала | 2 | УО, Т |
| 2 | Анализ ресурсосберегающих технологий в горной промышленности | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Оценка агроклиматических ресурсов региона | 2 | УО, ПЗ |
| 4 | Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ) | 2 | УО, ПЗ |
| 5 | Оценка деградации почв. Разработка мероприятий по охране земель | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ лесных ресурсов региона. Работа с Красной книгой | 2 | УО, презентация |
| 7-8 | Анализ ООПТ региона. Разработка экологической тропы | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 9 | Анализ нормативных актов по рациональному природопользованию | 2 | УО, дискуссия |
| | Всего часов | 18 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

**7 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Теоретические основы природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ концепций | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Нормативно-правовая база | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение законов | УО, Т | 10 | ПК-1.3 |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 5 | Планирование земельных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт баланса | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 6 | Управление водными ресурсами | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ водохозяйственных балансов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 8 | ПК-1.2 |
| 8 | Планирование | Подготовка к | УО, | 12 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | использования минеральных ресурсов | лекциям и практическим занятиям; разработка плана рекультивации | ПЗ | | |
| | Итого | | | 76 | |

**8 семестр (108 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Природные ресурсы и их классификация | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 10 | ПК-1.2 |
| 2 | Рациональное использование минеральных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ технологий | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |
| 3 | Охрана климатических ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт агроклиматических ресурсов | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |
| 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 5 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; оценка деградации почв | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентации | УО, презентация | 12 | ПК-1.2 |
| 7 | Представления об охране природы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ООПТ | УО, ПЗ | 12 | ПК-1.2 |
| 8 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ законодательства | УО, дискуссия | 26 | ПК-1.3 |
| | Итого | | | 108 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

**4. Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **8 семестр** | **9 семестр** | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | **68** | **119** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | 34 | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | 34 | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 93 | 76 | **169** |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Промежуточная аттестация обучающихся | **144/4** | **144/4** | **288/8** |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | -<br>зачет | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **144/4з.е** | **144/4** | **288/8** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

**8 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | Основные понятия: природопользование, устойчивое развитие, экологический баланс. Цели и задачи планирования рационального природопользования. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Теоретические основы природопользования | Концепции устойчивого развития (Брундтланд, РИО-92, ЦУР ООН). Принципы рационального использования природных ресурсов. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Нормативно-правовая база природопользования | Международные соглашения и конвенции (Киотский протокол, Парижское соглашение). Российское законодательство в области охраны окружающей среды. | ПК-1.3 |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | Экономическая оценка природных ресурсов. Экосистемные услуги и их стоимостная оценка. Кадастры природных ресурсов. | ПК-1.2 |
| 5 | Планирование использования земельных ресурсов | Землеустройство и кадастр. Оптимизация использования сельскохозяйственных земель. Мелиорация и рекультивация. | ПК-1.2 |
| 6 | Управление водными ресурсами | Бассейновый принцип управления. Водосберегающие технологии и планирование водопользования. Водохозяйственные балансы. | ПК-1.2 |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | Устойчивое лесопользование, сертификация FSC. Борьба с деградацией | ПК-1.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | лесов и лесными пожарами. Лесные планы. | |
| 8 | Планирование использования минерально-сырьевых ресурсов | Ресурсосберегающие технологии добычи полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. Лицензирование недропользования. | ПК-1.2 |

**9 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 9 | Природные ресурсы и их классификация | Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Ресурсные циклы. | ПК-1.2 |
| 10 | Рациональное использование минеральных ресурсов | Основные направления рационального использования минеральных ресурсов. Комплексное использование сырья. | ПК-1.2 |
| 11 | Охрана и рациональное использование климатических ресурсов | Климатические ресурсы: тепло и влага. Агроклиматические ресурсы. Использование возобновляемых источников энергии. | ПК-1.2 |
| 12 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Круговорот воды, водный баланс. Проблемы загрязнения и истощения водных ресурсов. Очистка сточных вод. | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 13 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | Земельный фонд и его структура. Деградация почв и меры по её предотвращению. Эрозия, засоление, опустынивание. | ПК-1.2 |
| 14 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | Лесные ресурсы, их роль в биосфере. Растительные и животные ресурсы. Красная книга. Особо охраняемые природные территории. | ПК-1.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 15 | Представления об охране природы. Объекты охраны | История развития представлений об охране природы. Категории охраняемых территорий. Роль заповедников и национальных парков. | ПК-1.2 |
| 16 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. Водный, Земельный, Лесной кодексы. Экологическая экспертиза и ОВОС. | ПК-1.3 |

**5.2. Лекции**

**8 семестр (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Теоретические основы природопользования | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Нормативно-правовая база природопользования | 4 | Лекция-беседа |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | 4 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 5 | Планирование использования земельных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | Управление водными ресурсами | 6 | Лекция-визуализация |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Планирование использования минерально-сырьевых ресурсов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**9 семестр (18 часов)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Природные ресурсы и их классификация | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Рациональное использование минеральных ресурсов | 4 | Лекция-беседа |
| 3 | Охрана и рациональное использование климатических ресурсов | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | 4 | Лекция-визуализация |
| 6 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | 6 | Лекция-беседа |
| 7 | Представления об охране природы. Объекты охраны | 4 | Лекция-дискуссия |
| 8 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | 4 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия**

**8 семестр (34 часа)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ целей и задач планирования природопользования | 2 | УО, Т |
| 2 | Изучение концепций устойчивого развития | 2 | УО, ПЗ |
| 3 | Работа с нормативно-правовыми актами (ФЗ № 7-ФЗ, Водный кодекс) | 2 | УО, ПЗ |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Расчёт экономической оценки природных ресурсов | 2 | УО, ПЗ |
| 5 | Планирование землепользования. Расчёт земельного баланса | 2 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ водохозяйственных балансов. Разработка планов водопользования | 2 | УО, ПЗ |
| 7 | Анализ лесных планов субъектов РФ | 2 | УО, доклад |
| 8 | Разработка плана рекультивации нарушенных земель | 3 | УО, ПЗ, групповая работа |
| | Всего часов | 17 | |

**9 семестр (18 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Классификация природных ресурсов. Расчёт природно-ресурсного потенциала | 4 | УО, Т |
| 2 | Анализ ресурсосберегающих технологий в горной промышленности | 4 | УО, ПЗ |
| 3 | Оценка агроклиматических ресурсов региона | 4 | УО, ПЗ |
| 4 | Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ) | 4 | УО, ПЗ |
| 5 | Оценка деградации почв. Разработка мероприятий по охране земель | 4 | УО, ПЗ |
| 6 | Анализ лесных ресурсов региона. Работа с Красной книгой | 6 | УО, презентация |
| 7-8 | Анализ ООПТ региона. Разработка | 4 | УО, ПЗ, |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | экологической тропы | | групповая работа |
| 9 | Анализ нормативных актов по рациональному природопользованию | 4 | УО, дискуссия |
| | Всего часов | 34 | |

*Примечание: УО — устный опрос, Т — тестирование, ПЗ — практическое задание.*

### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

**7 семестр (76 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в планирование природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 3 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2 | Теоретические основы природопользования | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ концепций | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3 | Нормативно-правовая база | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение законов | УО, Т | 10 | ПК-1.3 |
| 4 | Методы оценки природных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; выполнение расчётов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 5 | Планирование | Подготовка к | УО, | 10 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | земельных ресурсов | лекциям и практическим занятиям; расчёт баланса | ПЗ | | |
| 6 | Управление водными ресурсами | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ водохозяйственных балансов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 7 | Лесопользование и охрана лесов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 10 | ПК-1.2 |
| 8 | Планирование использования минеральных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка плана рекультивации | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| | Итого | | | 93 | |

**9 семестр (108 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Природные ресурсы и их классификация | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 6 | ПК-1.2 |
| 2 | Рациональное использование минеральных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технологий | | | |
| 3 | Охрана климатических ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт агроклиматических ресурсов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт ИЗВ | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 5 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; оценка деградации почв | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 6 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентации | УО, презентация | 10 | ПК-1.2 |
| 7 | Представления об охране природы | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ ООПТ | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.2 |
| 8 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ законодательства | УО, дискуссия | 10 | ПК-1.3 |
| | Итого | | | 76 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Саенко, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: https://book.ru/book/936326 — Текст : электронный .
2. Колесников, С. И. Основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-406-00551-4. — URL: https://book.ru/book/933969 — Текст : электронный .
3. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535150 — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Тетельмин, В. В. Рациональное природопользование : учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2012. — 287 с. — ISBN 978-5-91559-106-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103516.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].
5. Симонян, Л. М. Рациональное природопользование : курс лекций / Л. М. Симонян. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2001. — 90 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97893.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 7 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 8 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-1.2, ПК-1.3 | 8 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – экономические механизмы и инструменты регулирования природопользования; – систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду. | **1 (пороговый)** – знает общие понятия эколого-экономических основ природопользования (природоёмкость, экологические издержки, плата за загрязнение), может перечислить основные методы экономической оценки, но допускает неточности в терминологии и расчётах. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между экономическими и экологическими показателями; различает виды платежей за негативное воздействие, знает структуру эколого-экономического обоснования, умеет применять методы оценки эффективности. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания эколого-экономических методов и инструментов; свободно ориентируется в экономических механизмах регулирования природопользования, включая систему налогов, субсидий, штрафов и платежей. | |
| **Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранной техники и технологий; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – разрабатывать меры по экономическому стимулированию природоохранной деятельности; – рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду. | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные расчёты экономической эффективности природоохранных мероприятий, решает стандартную задачу по образцу или инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ, расчётно-графические работы |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно решает типовые задачи по расчёту платы за загрязнение, экономической эффективности | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | природоохранных мероприятий, сравнивает 2-3 способа решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для различных видов хозяйственной деятельности; умеет интегрировать экономические и экологические показатели для выбора оптимального варианта. | |
| **Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований; – методами расчёта экологических платежей; – навыками разработки мер экономического регулирования природоохранной деятельности. | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по разработке эколого-экономического обоснования (заполнение форм, расчёт платежей) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка эколого-экономического обоснования, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для типового природоохранного проекта, обосновывает выбор методов и инструментов. | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл эколого-экономического анализа и разработки мер экономического регулирования; умеет адаптировать методики под конкретную задачу и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Открытого типа | | Закрытого типа | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Введение в планирование природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Теоретические основы природопользования | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Нормативно-правовая база | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Методы оценки природных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Планирование земельных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Управление водными ресурсами | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Лесопользование и охрана лесов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Планирование использования минеральных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Природные ресурсы и их классификация | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Рациональное использование минеральных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Охрана климатических ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.2 | Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Рациональное использование и охрана биологических ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Представления об охране природы | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| П К - 1 . 2 , ПК-1.3 | Нормативные акты по рациональному природопользованию | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**1. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Что такое природно-ресурсный потенциал территории?

А) Количество природных ресурсов на единицу площади

Б) Совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учётом научно-технического прогресса

В) Стоимость всех природных ресурсов в рыночных ценах

Г) Скорость восстановления природных ресурсов

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**Задание 2.** Какой документ является основой для планирования лесного хозяйства в субъекте РФ?

А) Лесохозяйственный регламент

Б) Лесной план субъекта РФ

В) Проект освоения лесов

Г) Лесная декларация

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**Задание 3.** Что такое водохозяйственный баланс?

А) Соотношение приходной и расходной частей водного баланса территории

Б) Количество воды в реке

В) Скорость течения воды

Г) Глубина водоёма

*Правильный ответ: А* (ПК-1.2)

**Задание 4.** Какая конвенция посвящена охране водно-болотных угодий?

А) Базельская конвенция

Б) Рамсарская конвенция

В) Киотский протокол

Г) Венская конвенция

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.3)

**Задание 5.** Что такое рекультивация земель?

А) Вывоз плодородного слоя почвы

Б) Комплекс работ по восстановлению нарушенных земель

В) Удобрение почвы

Г) Орошение земель

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 6.** Совокупность природных ресурсов, используемых в хозяйственных целях, называется _____ потенциалом.

*Правильный ответ: природно-ресурсным* (ПК-1.2)

**Задание 7.** Документ, содержащий систематизированный свод сведений о количественном и качественном состоянии природных ресурсов, называется _____.

*Правильный ответ: кадастр* (ПК-1.3)

**Задание 8.** Процесс восстановления нарушенных земель для последующего хозяйственного использования называется _____.

*Правильный ответ: рекультивация* (ПК-1.2)

Задание 9. Основной документ планирования лесного хозяйства в субъекте РФ называется _____ план.

*Правильный ответ: лесной* (ПК-1.2)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**

**Задание 10.** Верно ли, что водохозяйственный баланс рассчитывается только для рек?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — водохозяйственный баланс рассчитывается для речных бассейнов, озёр, водохранилищ и территорий в целом. (ПК-1.2)

**Задание 11.** Является ли обязательной государственная экологическая экспертиза для всех проектов природопользования?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: А (Да)* — для проектов, указанных в законодательстве. (ПК-1.3)

**Задание 12.** Может ли лесопользование осуществляться без проекта освоения лесов?

А) Да

Б) Нет

*Правильный ответ: Б (Нет)* — проект освоения лесов обязателен для всех арендаторов лесных участков. (ПК-1.2)

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 13.** Установите соответствие между видом природных ресурсов и их классификацией по исчерпаемости:

| 1. Минеральные ресурсы | А. Неисчерпаемые |
| 2. Лесные ресурсы | Б. Возобновимые |
| 3. Водные ресурсы | В. Невозобновимые |
| 4. Солнечная энергия | Г. Относительно возобновимые |

*Правильный ответ: 1В, 2Б, 3Г, 4А* (ПК-1.2)

**Задание 14.** Установите соответствие между природным ресурсом и типом кадастра:

| 1. Земельные ресурсы | А. Водный кадастр |
| 2. Водные ресурсы | Б. Лесной кадастр |
| 3. Лесные ресурсы | В. Земельный кадастр |
| 4. Минеральные ресурсы | Г. Кадастр месторождений полезных ископаемых |

*Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г* (ПК-1.3)

**Задание 15.** Установите соответствие между нормативным актом и его содержанием:

| 1. Федеральный закон № 7-ФЗ | А. Об отходах производства и потребления |
| 2. Водный кодекс РФ | Б. Об охране окружающей среды |
| 3. Федеральный закон № 89-ФЗ | В. Регулирование водных отношений |
| 4. Лесной кодекс РФ | Г. Регулирование лесных отношений |

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г* (ПК-1.3)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 16.** Расположите этапы разработки плана рационального природопользования в правильной последовательности:

А) Оценка эффективности планируемых мероприятий

Б) Анализ современного состояния природных ресурсов

В) Разработка программы мероприятий

Г) Постановка целей и задач

Д) Утверждение плана

*Правильный ответ: Б → Г → В → А → Д* (ПК-1.2)

**Задание 17.** Установите последовательность этапов проведения рекультивации земель:

А) Технический этап (планировка, нанесение плодородного слоя)

Б) Биологический этап (посадка растений, восстановление плодородия)

В) Подготовительный этап (обследование, проектирование)

Г) Приёмка и передача восстановленных земель

*Правильный ответ: В → А → Б → Г* (ПК-1.2)

**Задание 18.** Расположите природные ресурсы в порядке убывания их возобновимости:

А) Минеральные ресурсы

Б) Лесные ресурсы

В) Водные ресурсы

Г) Биологические ресурсы

*Правильный ответ: В → Б → Г → А* (ПК-1.2)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 19.** Перечислите не менее трёх принципов рационального природопользования.

*Правильный ответ (пример):*

1. Принцип комплексного использования природных ресурсов.
2. Принцип приоритета охраны природы перед её использованием.
3. Принцип платности природопользования и возмещения вреда.
4. Принцип сохранения биологического разнообразия.
5. Принцип допустимого воздействия (нормирование). (ПК-1.2)

**Задание 20.** Назовите не менее трёх основных разделов лесного плана субъекта РФ.

*Правильный ответ (пример):*

1. Характеристика состояния и использования лесов на территории субъекта.
2. Основные направления использования и охраны лесов.
3. Планируемые мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.
4. Нормативы и параметры разрешённого использования лесов. (ПК-1.2)

**Задание 21.** Опишите кратко структуру водохозяйственного баланса.

*Правильный ответ (пример):*

Водохозяйственный баланс состоит из двух частей: приходной (атмосферные осадки, поверхностный и подземный приток, возвратные воды) и расходной (испарение, водопотребление, сброс вод, переток). Разница между приходом и расходом показывает дефицит или избыток водных ресурсов. (ПК-1.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 22 (ситуация).**

При разработке плана рационального природопользования для региона выявлен дефицит водных ресурсов в летний период. Промышленные предприятия и сельское хозяйство испытывают нехватку воды.

Вопрос 1: Какие мероприятия следует включить в план для решения проблемы?

*Правильный ответ (пример):*

1. Внедрение оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на предприятиях.
2. Строительство водохранилищ для регулирования стока.
3. Внедрение водосберегающих технологий орошения (капельное орошение).
4. Снижение потерь воды в водопроводных сетях. (ПК-1.2)

Вопрос 2: Какие экономические механизмы могут стимулировать водосбережение?

*Правильный ответ (пример):*

1. Дифференцированная плата за водопользование (повышенные ставки за сверхлимитный забор).
2. Штрафы за нерациональное использование воды.
3. Субсидии предприятиям, внедряющим водосберегающие технологии.
4. Льготное кредитование водосберегающих проектов. (ПК-1.3)

**Задание 23 (ситуация).**

В регионе активно разрабатываются месторождения полезных ископаемых открытым способом, что приводит к нарушению земель, загрязнению почв и водных объектов.

Вопрос 1: Какие разделы должен содержать план рекультивации нарушенных земель?

*Правильный ответ (пример):*

1. Характеристика нарушенных земель (площадь, степень нарушения).
2. Технический этап рекультивации (планировка, засыпка, нанесение плодородного слоя).
3. Биологический этап (подбор растений, посев, уход).
4. Сроки выполнения работ и ответственные лица. (ПК-1.2)

Вопрос 2: Какие экологические требования предъявляются к недропользователям при планировании горных работ?

*Правильный ответ (пример):*

1. Комплексное использование полезных ископаемых (недопущение выборочной отработки).
2. Складирование плодородного слоя почвы для последующей рекультивации.
3. Предотвращение загрязнения подземных и поверхностных вод.
4. Восстановление нарушенных земель после завершения разработки. (ПК-1.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету

(с указанием кода проверяемой компетенции), 7 семестр

1. Дайте определение понятию «природопользование». Каковы его основные виды? (ПК-1.2)
2. Что такое «устойчивое развитие»? Назовите его основные принципы. (ПК-1.2)
3. Что такое «экологический баланс» и как он учитывается при планировании природопользования? (ПК-1.2)
4. Назовите цели и задачи планирования рационального природопользования. (ПК-1.2)
5. Что такое «рациональное природопользование»? В чем его отличие от нерационального? (ПК-1.2)
6. Каковы основные экологические проблемы, решаемые с помощью планирования природопользования? (ПК-1.2)
7. Каковы основные принципы рационального использования природных ресурсов? (ПК-1.2)
8. Что такое «ресурсный цикл»? Приведите примеры. (ПК-1.2)
9. Раскройте содержание концепции устойчивого развития (доклад Брундтланд, РИО-92). (ПК-1.2)
10. Назовите Цели устойчивого развития ООН (ЦУР), связанные с природопользованием. (ПК-1.2)
11. Что такое «экологический след» и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
12. Каковы основные принципы рационального использования природных ресурсов? (ПК-1.2)
13. Что такое «экосистемные услуги»? Приведите примеры. (ПК-1.2)

14. Как оценивается стоимость экосистемных услуг? (ПК-1.2)
15. Что такое «природоёмкость» экономики и как она рассчитывается? (ПК-1.2)
16. Назовите основные показатели устойчивого развития региона. (ПК-1.2)
17. Назовите основные международные соглашения и конвенции в области природопользования (Киотский протокол, Парижское соглашение). (ПК-1.3)
18. Каковы основные положения Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»? (ПК-1.3)
19. Каковы основные положения Водного кодекса РФ? (ПК-1.3)
20. Каковы основные положения Земельного кодекса РФ? (ПК-1.3)
21. Каковы основные положения Лесного кодекса РФ? (ПК-1.3)
22. Что такое «экологическая экспертиза» и какова её роль в планировании природопользования? (ПК-1.3)
23. Что такое «оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и какова её роль в планировании? (ПК-1.3)
24. Какие требования предъявляются к проведению общественных слушаний при планировании природопользования? (ПК-1.3)
25. Что такое «экономическая оценка природных ресурсов»? Каковы её цели? (ПК-1.2)
26. В чем суть затратного подхода к оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
27. В чем суть результативного подхода к оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
28. В чем суть рентного подхода к оценке природных ресурсов? (ПК-1.2)
29. Что такое «кадастр природных ресурсов»? Какие виды кадастров вы знаете? (ПК-1.3)
30. Какова структура земельного кадастра? (ПК-1.3)
31. Какова структура водного кадастра? (ПК-1.3)
32. Какова структура лесного кадастра? (ПК-1.3)
33. Что такое «землеустройство»? Каковы его цели и задачи? (ПК-1.2)
34. Какова структура земельного фонда Российской Федерации? (ПК-1.2)
35. Каковы основные виды деградации почв? (ПК-1.2)
36. Что такое «мелиорация» земель? Какие виды мелиорации вы знаете? (ПК-1.2)
37. Что такое «рекультивация» земель? Каковы её этапы? (ПК-1.2)
38. Как планируется использование сельскохозяйственных земель? (ПК-1.2)
39. Что такое «бассейновый принцип» управления водными ресурсами? (ПК-1.2)
40. Что такое «водохозяйственный баланс» и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
41. Каковы основные водосберегающие технологии в промышленности? (ПК-1.2)
42. Каковы основные водосберегающие технологии в сельском хозяйстве? (ПК-1.2)
43. Что такое «зоны санитарной охраны» источников водоснабжения? (ПК-1.2)
44. Как осуществляется планирование водопользования на региональном уровне? (ПК-1.2)
45. Что такое «устойчивое лесопользование»? Каковы его принципы? (ПК-1.2)
46. Что такое «лесной план» субъекта РФ и какова его структура? (ПК-1.2)
47. Что такое «лесохозяйственный регламент» и какова его роль в лесопользовании? (ПК-1.2)
48. Каковы основные причины деградации лесов и меры по её предотвращению? (ПК-1.2)
49. Что такое «сертификация FSC» и какова её роль в устойчивом лесопользовании? (ПК-1.2)
50. Каковы мероприятия по охране лесов от пожаров и вредителей? (ПК-1.2)
51. Каковы основные направления рационального использования минеральных ресурсов? (ПК-1.2)
52. Что такое «комплексное использование сырья»? Приведите примеры. (ПК-1.2)
53. Что такое «ресурсосберегающие технологии» в горной промышленности? (ПК-1.2)

54. Каковы основные этапы рекультивации нарушенных земель при добыче полезных ископаемых? (ПК-1.2)
55. Что такое «лицензия на недропользование» и каков порядок её получения? (ПК-1.3)
56. Каковы требования к проектной документации на разработку месторождений полезных ископаемых? (ПК-1.3)
57. Каковы основные экологические проблемы при добыче нефти и газа? (ПК-1.2)
58. Каковы основные экологические проблемы при добыче угля? (ПК-1.2)
59. Каковы основные экологические проблемы при разработке россыпных месторождений? (ПК-1.2)
60. Каковы перспективы развития минерально-сырьевого комплекса России? (ПК-1.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету

(с указанием кода проверяемой компетенции), 8 семестр

1. Что такое «природные ресурсы»? Какова их роль в экономике? (ПК-1.2)
2. Как классифицируются природные ресурсы по происхождению? (ПК-1.2)
3. Как классифицируются природные ресурсы по исчерпаемости? (ПК-1.2)
4. Как классифицируются природные ресурсы по возможности самовосстановления? (ПК-1.2)
5. Как классифицируются природные ресурсы по видам хозяйственного использования? (ПК-1.2)
6. Что такое «природно-ресурсный потенциал» территории? (ПК-1.2)
7. Как оценивается природно-ресурсный потенциал региона? (ПК-1.2)
8. Что такое «ресурсный цикл»? Приведите примеры ресурсных циклов. (ПК-1.2)
9. Каково значение природных ресурсов в размещении производительных сил? (ПК-1.2)
10. Что такое «ресурсная база» и как она учитывается при планировании? (ПК-1.2)
11. Каковы основные принципы рационального использования недр? (ПК-1.2)
12. Что такое «комплексное использование минерального сырья»? Приведите примеры. (ПК-1.2)
13. Каковы технологические схемы безотходного производства в горной промышленности? (ПК-1.2)
14. Что такое «хвостохранилища» и каковы требования к их безопасной эксплуатации? (ПК-1.2)
15. Как осуществляется рекультивация земель при открытом способе добычи полезных ископаемых? (ПК-1.2)
16. Как осуществляется рекультивация земель при подземном способе добычи? (ПК-1.2)
17. Каковы перспективы использования отходов горного производства (техногенных месторождений)? (ПК-1.2)
18. Каковы экологические требования к проектированию горных предприятий? (ПК-1.3)
19. Что такое «агроклиматические ресурсы»? Как они оцениваются? (ПК-1.2)
20. Каковы основные показатели агроклиматических ресурсов (сумма активных температур, коэффициент увлажнения)? (ПК-1.2)
21. Что такое «ветроэнергетический потенциал» территории? (ПК-1.2)
22. Что такое «солнечная энергетика» и как она используется в России? (ПК-1.2)
23. Как изменение климата влияет на планирование сельскохозяйственного природопользования? (ПК-1.2)
24. Какие возобновляемые источники энергии наиболее перспективны в различных регионах России? (ПК-1.2)
25. Каковы основные источники загрязнения водных объектов? (ПК-1.2)

26. Что такое «индекс загрязнения воды» (ИЗВ) и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
27. Каковы основные методы очистки сточных вод? (ПК-1.2)
28. Что такое «оборотное водоснабжение» и каковы его преимущества? (ПК-1.2)
29. Каковы требования к организации зон санитарной охраны водозаборов? (ПК-1.3)
30. Как осуществляется нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (ПДС)? (ПК-1.3)
31. Что такое «водохозяйственный участок» и какова его роль в планировании водопользования? (ПК-1.2)
32. Как осуществляется планирование водопользования в бассейновых округах? (ПК-1.2)
33. Каковы основные причины деградации почв? (ПК-1.2)
34. Что такое «эрозия почв»? Какие виды эрозии вы знаете? (ПК-1.2)
35. Каковы методы борьбы с водной и ветровой эрозией почв? (ПК-1.2)
36. Что такое «засоление почв» и как оно возникает? (ПК-1.2)
37. Что такое «опустынивание» земель и каковы его причины? (ПК-1.2)
38. Что такое «деградация почв» и как она классифицируется? (ПК-1.2)
39. Каковы основные мероприятия по охране земельных ресурсов? (ПК-1.2)
40. Что такое «почвенно-экологический мониторинг» и как он организуется? (ПК-1.2)
41. Каковы основные функции лесов в биосфере? (ПК-1.2)
42. Что такое «лесистость» территории и как она рассчитывается? (ПК-1.2)
43. Каковы причины сокращения лесных ресурсов в мире и в России? (ПК-1.2)
44. Что такое «Красная книга»? Каковы принципы её ведения? (ПК-1.2)
45. Какие категории ООПТ вы знаете? Охарактеризуйте их режимы охраны. (ПК-1.2)
46. Что такое «биосферный резерват» и какова его структура? (ПК-1.2)
47. Каковы методы сохранения редких и исчезающих видов растений и животных? (ПК-1.2)
48. Что такое «экологическая реставрация» нарушенных экосистем? (ПК-1.2)
49. Каковы основные этапы истории охраны природы в России? (ПК-1.2)
50. Кто из учёных внёс наибольший вклад в развитие охраны природы в России? (ПК-1.2)
51. Что такое «памятник природы»? Приведите примеры. (ПК-1.2)
52. Что такое «национальный парк»? Каковы его цели и задачи? (ПК-1.2)
53. Что такое «заказник»? Чем он отличается от заповедника? (ПК-1.2)
54. Какова роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биологического разнообразия? (ПК-1.2)
55. Каковы основные права и обязанности природопользователей по законодательству РФ? (ПК-1.3)
56. Что такое «лицензия на природопользование» и каков порядок её получения? (ПК-1.3)
57. Каковы виды ответственности за нарушение природоохранного законодательства? (ПК-1.3)
58. Что такое «экологический аудит» и какова его роль в планировании природопользования? (ПК-1.3)
59. Как осуществляется государственный экологический надзор при реализации планов природопользования? (ПК-1.3)
60. Каковы перспективы совершенствования нормативно-правовой базы природопользования в России? (ПК-1.3)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Саенко, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: https://book.ru/book/936326 — Текст : электронный .
2. Колесников, С. И. Основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-406-00551-4. — URL: https://book.ru/book/933969 — Текст : электронный .
3. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535150 — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
4. Тетельмин, В. В. Рациональное природопользование : учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2012. — 287 с. — ISBN 978-5-91559-106-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103516.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].
5. Симонян, Л. М. Рациональное природопользование : курс лекций / Л. М. Симонян. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2001. — 90 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97893.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].

### 8.2. Дополнительная литература

1. Степаненко, Е. Е. Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156633.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].
2. Природопользование : практикум / М. С. Гридина [и др.]. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 128 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90873.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].
3. Ревзин, С. Р. Природопользование и экологический менеджмент : учебное пособие / С. Р. Ревзин, А. К. Шардаков. — Саратов : Саратовский государственный технический

университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 192 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108698.html — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].
4. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ — Текст : электронный.
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ — Текст : электронный.

**8.3. Периодические издания**

1. «Экологический вестник России» : ежемесячный журнал по экологии и природопользованию. — Москва. — ISSN 2311-7505.
2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.
3. «Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление» : научно-практический журнал. — Екатеринбург. — ISSN 1999-4515.
4. «Использование и охрана природных ресурсов в России» : научно-практический журнал. — Москва. — ISSN 1999-4841.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. https://www.gosnadzor.ru — Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Росприроднадзор)
3. http://www.gks.ru — Федеральная служба государственной статистики (раздел «Охрана окружающей среды»)
4. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
5. http://www.ecopolicy.ru — Центр экологической политики России
6. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART
7. https://urait.ru — Образовательная платформа «Юрайт»

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и

предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее

интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология природоохранных работ»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.ДВ.03.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 51 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 57 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Технология природоохранных работ» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологических процессов и методов проведения природоохранных работ, включая очистку выбросов и сбросов, утилизацию отходов, рекультивацию нарушенных земель и восстановление природных экосистем.

**Задачи:**

- изучить основные направления природоохранных работ и технологии их реализации;
- освоить методы очистки промышленных выбросов в атмосферу и сбросов в водные объекты;
- ознакомиться с технологиями переработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- изучить методы рекультивации нарушенных земель и восстановления экосистем;
- сформировать навыки экологического анализа проектных решений природоохранного оборудования;
- развить способность разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранных технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология природоохранных работ» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.02). Изучается в 7 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Экологический мониторинг и производственный контроль, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Экологический менеджмент и аудит, Государственная итоговая аттестация.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Технология природоохранных работ»формируются следующие компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами | **Знать:** нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; – требования к проведению экологического анализа проектной документации; – порядок разработки и согласования проектов разрешений, реконструкции, модернизации; – основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. **Уметь:** проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; – составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; – работать с нормативно-правовой базой; – приводить проектные решения в соответствие с экологическими требованиями. **Владеть:** методикой экологического анализа проектной документации; – навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; – способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-1.2 Разрабатывает и дает эколого-экономическое обоснование планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации | **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – порядок разработки бизнес-планов природоохранных проектов. **Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранного оборудования; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – анализировать альтернативные варианты технологических решений. **Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | **57** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**7 семестр**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи дисциплины. Охрана природы и рациональное природопользование | Предмет и задачи дисциплины. Охрана природы и рациональное природопользование как основа экологической безопасности. Понятие об экологической безопасности. Основные принципы природопользования. Природные ресурсы и их классификация. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация | Понятие о качестве окружающей природной среды. Система управления качеством. Нормативы качества: ПДК, ПДВ, ПДС, ПДУ. Экологическая стандартизация. Органы экологического управления России. Мониторинг окружающей среды. | ПК-1.1 |
| 3 | Экобиозащитная техника и технологии | Защита человека от механического травмирования. Защита от поражения электрическим током. Защита от шума. Системы очистки воздуха. Пылеуловители сухого и мокрого типа. Адсорбция, хемосорбция, абсорбция. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 4 | Система управления качеством окружающей среды | Экологический менеджмент. Международные стандарты ISO 14000. Экологическая сертификация. Экологический аудит. Экологический контроль и надзор. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования | Правовые основы охраны окружающей среды. Особенности экологического законодательства России. Лицензия, договор, лимиты на природопользование. Плата за использование природных | ПК-1.1, ПК-1.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | ресурсов и загрязнение. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. | |
| 6 | Средства контроля окружающей среды. Защита атмосферы | Средства контроля окружающей природной среды. Защита атмосферы. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха. Экологизация технологических процессов. Санитарно-защитные зоны. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 7 | Охрана водных ресурсов. Проблема чистой питьевой воды | Федеральное законодательство и охрана водных объектов. Мониторинг водных объектов. Качество питьевой воды и здоровье человека. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки сточных вод. | ПК-1.1, ПК-1.2 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи дисциплины. Охрана природы и рациональное природопользование | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Экобиозащитная техника и технологии | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Система управления качеством | 4 | Лекция- |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | окружающей среды | | визуализация |
| 5 | Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Средства контроля окружающей среды. Защита атмосферы | 4 | Лекция-визуализация |
| 7 | Охрана водных ресурсов. Проблема чистой питьевой воды | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Работа с нормативными документами (ПДК, ПДВ, ПДС). Решение задач по расчёту нормативов | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | Изучение устройства и принципов работы пылеуловителей и газоочистного оборудования | 4 | УО, ПЗ, работа с образцами/схемами |
| 3 | Анализ систем экологического менеджмента (ISO 14001). Экологическая сертификация | 3 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Расчёт платы за загрязнение окружающей среды. Разработка эколого-экономического обоснования | 4 | УО, ПЗ |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 5 | Анализ технологий очистки сточных вод. Расчёт эффективности очистки | 2 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | | |

*Примечание: УО — устный опрос, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи дисциплины | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 6 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Нормирование качества окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; решение задач по расчёту ПДВ, ПДС | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1 |
| 3 | Экобиозащитная техника и технологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей; изучение принципов работы оборудования | УО, Т | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Система управления качеством окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада по ISO 14001 | УО, доклад | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-правовой инструментарий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт платы за загрязнение | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 6 | Средства контроля окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ методов контроля атмосферы | УО, Т | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 7 | Охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ технологий очистки сточных вод | УО, ПЗ | 9 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| | Итого | | | 57 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** |
|---|---|

| | 5 семестр | | всего |
|---|---|---|---|
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | **57** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | <br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи дисциплины. Охрана природы и рациональное природопользование | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Экобиозащитная техника и технологии | 6 | Лекция с использованием схем и графиков |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 4 | Система управления качеством окружающей среды | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования | 6 | Лекция-беседа |
| 6 | Средства контроля окружающей среды. Защита атмосферы | 4 | Лекция-визуализация |
| 7 | Охрана водных ресурсов. Проблема чистой питьевой воды | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Работа с нормативными документами (ПДК, ПДВ, ПДС). Решение задач по расчёту нормативов | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | Изучение устройства и принципов работы пылеуловителей и газоочистного оборудования | 4 | УО, ПЗ, работа с образцами/схемами |
| 3 | Анализ систем экологического менеджмента (ISO 14001). Экологическая сертификация | 3 | УО, доклад, презентация |
| 4 | Расчёт платы за загрязнение окружающей среды. Разработка эколого- | 4 | УО, ПЗ |

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | экономического обоснования | | |
| 5 | Анализ технологий очистки сточных вод. Расчёт эффективности очистки | 2 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | | |

*Примечание: УО — устный опрос, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи дисциплины | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 6 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Нормирование качества окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; решение задач по расчёту ПДВ, ПДС | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 3 | Экобиозащитная техника и технологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей; изучение принципов | УО, Т | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | работы оборудования | | | |
| 4 | Система управления качеством окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада по ISO 14001 | УО, доклад | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Эколого-правовой инструментарий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; расчёт платы за загрязнение | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 6 | Средства контроля окружающей среды | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ методов контроля атмосферы | УО, Т | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 7 | Охрана водных ресурсов | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ технологий очистки сточных вод | УО, ПЗ | 9 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| | Итого | | | 57 | |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины (10 семестр)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического законодательства | Система экологического законодательства РФ. Федеральные законы, подзаконные акты, технические регламенты. Нормативы качества окружающей среды и допустимого воздействия. Экологические права и обязанности субъектов. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Федеральный закон «Об экологической экспертизе». Объекты, порядок проведения, правовые последствия. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основа для принятия проектных решений. Раздел ОВОС в проектной документации. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 3 | Экологический анализ проектов разрешений и реконструкции производств | Методика проведения экологического анализа проектов. Критерии оценки технологий и оборудования. Алгоритм выявления несоответствий нормативным актам. Разработка корректирующих мероприятий. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 4 | Экологическая безопасность новых технологий и оборудования | Понятие НДТ (наилучшие доступные технологии). Экологическая сертификация. Требования безопасности при внедрении инноваций. Оценка экологических рисков. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Государственный экологический надзор и контроль | Виды экологического контроля. Полномочия Росприроднадзора. Процедура проверок соблюдения природоохранного законодательства. Административная и уголовная ответственность. | ПК-1.1, ПК-1.2 |

**5.2. Лекции (27 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Система экологического законодательства РФ | 3 | Лекция-визуализация |
| 2 | Нормативы качества и допустимого воздействия | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Экологическая экспертиза: цели, объекты, процедура | 4 | Лекция с использованием схем |
| 4 | ОВОС и её роль в проектной документации | 4 | Лекция-беседа |
| 5 | Методика экологического анализа проектов | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 6 | Критерии и алгоритм выявления несоответствий | 4 | Лекция-визуализация |
| 7 | НДТ, экосертификация, оценка экологических рисков | 4 | Лекция-беседа |
| 8 | Государственный экологический надзор и контроль | 4 | Лекция-визуализация |
|  | Всего часов | 27 |  |

**5.3. Практические занятия (18 часов)**

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ структуры федерального экологического законодательства | 2 | УО, Т |
| 2 | Работа с нормативными правовыми актами (Водный, Земельный кодексы, ФЗ «Об охране окружающей среды») | 2 | УО, ПЗ |

| № | Тема | Часы | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 3 | Изучение материалов экологической экспертизы (кейс) | 2 | УО, ПЗ, работа в группах |
| 4 | Разработка раздела ОВОС для типового проекта | 4 | УО, ПЗ |
| 5 | Экологический анализ проекта реконструкции производства (сквозное задание) | 4 | УО, ПЗ, презентация результатов |
| 6 | Оценка соответствия новой технологии нормативным требованиям | 2 | УО, дискуссия |
| 7 | Подготовка заключения по экологическому анализу | 2 | УО, ПЗ |
| | Всего часов | 18 | |

*УО – устный опрос, Т – тестирование, ПЗ – практическое задание.*

**5 .4. Самостоятельная работа (57 часа)**

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основы экологического законодательства | Подготовка к занятиям, изучение ФЗ | УО, Т | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Экологическая экспертиза и ОВОС | Анализ нормативных документов, кейсов | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 |
| 3 | Экологический анализ проектов | Выполнение расчётов, анализ документации | УО, ПЗ, презентация | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 4 | НДТ и экологическая | Реферирование, | Эссе, УО | 10 | ПК-1.1 |

| № | Тема | Вид СРС | Оценочное средство | Часы | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | сертификация | подготовка эссе | | | ПК-1.2 |
| 5 | Государственный экологический надзор | Изучение практики проверок | УО, доклад | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 6 | Комплексное аналитическое задание | Разработка заключения по экологическому анализу | ПЗ | 7 | ПК-1.1 ПК-1.2 |
| | Всего часов | | | 57 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**


1. Белов, С. В. Экобиозащитная техника и технологии : учебник для вузов / С. В. Белов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09438-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].
2. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html
3. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. — ISBN 978-5-7410-1598-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69971.html


**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1 ПК-1.2 | 7 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | 7 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | 7 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

**7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

*ПК-1 Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** – нормативно-правовую базу в области природоохранных работ; – методы экологического анализа проектной документации; – технологии очистки выбросов и сбросов; – методы утилизации и обезвреживания отходов; – методы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий. | **1 (пороговый)** – знает основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды (ФЗ № 7-ФЗ, ФЗ № 96-ФЗ), имеет общее представление о технологиях очистки выбросов и сбросов, может перечислить основные методы утилизации отходов, но допускает неточности в терминологии и принципах работы оборудования. | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между технологическими решениями и их экологической эффективностью; различает методы очистки газов (сухие, мокрые, электрические), знает устройство и принцип работы основного природоохранного оборудования; ориентируется в методиках расчёта ПДВ, ПДС и платы за загрязнение. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | системные знания нормативно-правовой базы; свободно ориентируется в технологиях очистки для различных отраслей промышленности; знает современные направления развития природоохранных технологий, включая наилучшие доступные технологии (НДТ). | |
| **Уметь:** – проводить экологический анализ проектов природоохранного оборудования; – разрабатывать планы внедрения природоохранной техники; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – обосновывать выбор технологических решений; – выявлять несоответствия нормативным актам. | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по экологическому анализу проектной документации, рассчитывает плату за загрязнение по образцу, решает стандартную задачу по инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ, расчётно-графические работы |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно проводит экологический анализ типовых проектов природоохранного оборудования, разрабатывает планы внедрения, рассчитывает экономическую эффективность, сравнивает 2-3 способа решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит экологический анализ проектов любой сложности; умеет интегрировать экономические и экологические показатели для выбора оптимального варианта; разрабатывает рекомендации по приведению проектов в соответствие с нормативными актами. | |
| **Владеть:** – навыками экологического анализа проектных решений; – методикой эколого-экономического обоснования природоохранных проектов; – навыками расчёта предотвращённого ущерба и эффективности | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по экологическому анализу (заполнение форм, расчёт платежей) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка эколого-экономического обоснования, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для типового природоохранного проекта, | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| природоохранных затрат; – методикой оценки соответствия оборудования природоохранным требованиям. | обосновывает выбор технологий и оборудования. | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл экологического анализа и эколого-экономического обоснования; умеет адаптировать методики под конкретную производственную задачу и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Система экологического законодательства РФ | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Нормативы качества и допустимого воздействия | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1 | Экологическая экспертиза: цели, объекты, процедура | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | ОВОС и её роль в проектной документации | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-2.1, ПК-2.3 | Методика экологического анализа проектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П К - 2 . 1 , ПК-2.3 | Критерии и алгоритм выявления несоответствий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Какой метод очистки газов основан на улавливании частиц под действием центробежной силы?

А) Абсорбция
Б) Циклонирование
В) Электрофильтрация
Г) Адсорбция

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**Задание 2.** Какой норматив устанавливает предельно допустимый выброс загрязняющего вещества в атмосферу?

А) ПДК
Б) ПДВ
В) ПДС
Г) ОБУВ

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**Задание 3.** Какое оборудование используется для мокрой очистки газов?

А) Циклон
Б) Электрофильтр
В) Скруббер
Г) Рукавный фильтр

*Правильный ответ: В* (ПК-1.2)

**Задание 4.** Что такое ПДК?

А) Предельно допустимый выброс
Б) Предельно допустимая концентрация
В) Предельно допустимый сброс
Г) Ориентировочный безопасный уровень воздействия

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**Задание 5.** Какой документ является основным в системе экологического менеджмента?

А) ISO 9001
Б) ISO 14001
В) ISO 19011
Г) ISO 26000

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**

**Задание 6.** Процесс очистки газов с использованием твёрдых пористых материалов называется _____.

*Правильный ответ: адсорбция* (ПК-1.2)

**Задание 7.** Норматив, который устанавливается для веществ, для которых временно не разработаны ПДК, называется _____.
*Правильный ответ: ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия)* (ПК-1.1)
**Задание 8.** Процесс биологической очистки сточных вод в искусственных сооружениях с активным илом называется _____.
*Правильный ответ: аэротенк* (ПК-1.2)
**Задание 9.** Документ, удостоверяющий соответствие продукции экологическим требованиям, называется _____ сертификатом.
*Правильный ответ: экологическим* (ПК-1.1)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 10.** Верно ли, что электрофильтры используются для улавливания тонкодисперсной пыли?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)
**Задание 11.** Является ли экологическая сертификация обязательной для всех видов продукции?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — экологическая сертификация носит добровольный характер. (ПК-1.1)
**Задание 12.** Можно ли использовать отходы теплоэнергетики (золу, шлак) в строительной индустрии?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)
**Задание 13.** Влияет ли высота трубы на рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)

**4. Задания на установление соответствия**
**Задание 14.** Установите соответствие между типом очистного оборудования и его принципом действия:
| 1. Циклон | А. Мокрая очистка газов |
| 2. Скруббер | Б. Инерционный пылеуловитель |
| 3. Электрофильтр | В. Очистка под действием электрического поля |
| 4. Адсорбер | Г. Улавливание газообразных примесей |
*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-1.2)
**Задание 15.** Установите соответствие между методом очистки сточных вод и его описанием:
| 1. Механическая очистка | А. Использование микроорганизмов для разложения органических загрязнений |
| 2. Физико-химическая очистка | Б. Отстаивание, фильтрование, процеживание |
| 3. Биологическая очистка | В. Коагуляция, флотация, сорбция, ионный обмен |
| 4. Химическая очистка | Г. Реакции нейтрализации, окисления |
*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г* (ПК-1.2)
**Задание 16.** Установите соответствие между нормативным документом и его содержанием:
| 1. Федеральный закон № 7-ФЗ | А. Об охране атмосферного воздуха |
| 2. Федеральный закон № 96-ФЗ | Б. Об охране окружающей среды |
| 3. Водный кодекс РФ | В. Регулирование водных отношений |
| 4. Федеральный закон № 89-ФЗ | Г. Об отходах производства и потребления |

*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-1.1)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 17.** Расположите в правильной последовательности этапы очистки сточных вод на очистных сооружениях:

- А) Биологическая очистка (аэротенки, активный ил)
- Б) Механическая очистка (решётки, песколовки, первичные отстойники)
- В) Доочистка и обеззараживание
- Г) Физико-химическая очистка

*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-1.2)

**Задание 18.** Установите последовательность этапов разработки эколого-экономического обоснования природоохранного проекта:

- А) Оценка экономической эффективности (NPV, IRR, срок окупаемости)
- Б) Анализ альтернативных вариантов
- В) Выбор оптимального варианта
- Г) Определение цели и задач проекта
- Д) Расчёт предотвращённого экологического ущерба

*Правильный ответ: Г → Б → Д → А → В* (ПК-1.2)

**Задание 19.** Расположите в правильной последовательности этапы экологического контроля на предприятии:

- А) Разработка программы ПЭК
- Б) Проведение инструментальных замеров
- В) Оформление отчётной документации
- Г) Отбор проб объектов окружающей среды

*Правильный ответ: А → Г → Б → В* (ПК-1.1)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 20.** Перечислите не менее трёх методов очистки газовых выбросов от пыли.

*Правильный ответ (пример):*

1. Циклонирование (инерционная очистка)
2. Электрофильтрация
3. Мокрая очистка (скрубберы)
4. Фильтрация через тканевые фильтры (рукавные фильтры) (ПК-1.2)

**Задание 21.** Назовите не менее трёх преимуществ внедрения системы экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии.

*Правильный ответ (пример):*

1. Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
2. Экономия ресурсов и снижение затрат (энергосбережение, снижение платежей за загрязнение).
3. Повышение конкурентоспособности продукции (экологическая сертификация, «зелёный» бренд).
4. Снижение экологических рисков и повышение экологической безопасности. (ПК-1.2)

**Задание 22.** Опишите кратко устройство и принцип работы циклона.

*Правильный ответ (пример):*

Циклон состоит из цилиндрического корпуса с коническим днищем и входного патрубка, расположенного по касательной. Запылённый газ поступает по касательной, закручивается, частицы пыли под действием центробежной силы отбрасываются к стенкам и ссыпаются в бункер, а очищенный газ поднимается вверх и выходит через центральную трубу. Эффективность зависит от размера частиц и скорости потока. (ПК-1.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**

**Задание 23 (ситуация).**

Предприятие теплоэнергетики планирует модернизацию системы газоочистки на ТЭЦ. Выбросы содержат диоксид серы и оксиды азота.

**Вопрос 1:** Какие методы очистки наиболее эффективны для улавливания диоксида серы?

*Правильный ответ (пример):*

1. Известковый метод (абсорбция известковым молоком с получением гипса).
2. Аммиачный метод (получение сульфата аммония).
3. Адсорбция активированным углём.
4. Сжигание сернистого топлива в циркулирующем кипящем слое. (ПК-1.2)

**Вопрос 2:** Какой метод наиболее эффективен для снижения выбросов оксидов азота?

*Правильный ответ (пример):*

1. Селективное каталитическое восстановление (SCR) – наиболее эффективный метод (90-95% очистки).
2. Селективное некаталитическое восстановление (SNCR).
3. Ступенчатое сжигание топлива.
4. Рекультивация дымовых газов. (ПК-1.2)

**Задание 24 (ситуация).**

При проведении экологического анализа проектной документации нового завода эксперт выявил, что проектом не предусмотрены системы очистки ливневых сточных вод с территории предприятия.

**Вопрос 1:** Какое заключение должен дать эксперт?

*Правильный ответ:* Заключение о несоответствии проектной документации требованиям природоохранного законодательства — отсутствие мероприятий по очистке поверхностного стока. (ПК-1.1)

**Вопрос 2:** Какой нормативный документ устанавливает требования к очистке поверхностных сточных вод?

*Правильный ответ:* Водный кодекс РФ, Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также нормативы ПДС и правила приёма поверхностных сточных вод в централизованные системы водоотведения. (ПК-1.1)

**Задание 25 (ситуация).**

Предприятие планирует внедрение системы оборотного водоснабжения с установкой мембранной фильтрации.

**Вопрос 1:** Какие экономические выгоды получит предприятие от внедрения?

*Правильный ответ (пример):*

1. Снижение платы за водопотребление (забор воды из источника).
2. Снижение платы за сброс сточных вод (отсутствие или минимальный сброс).
3. Снижение штрафов за превышение ПДС.
4. Экономия на транспортных расходах (при вывозе сточных вод). (ПК-1.2)

**Вопрос 2:** Как рассчитать экономическую эффективность данного мероприятия?

*Правильный ответ (пример):*

1. Рассчитать капитальные затраты (стоимость оборудования, монтажа).
2. Рассчитать эксплуатационные расходы (электроэнергия, реагенты, обслуживание).
3. Рассчитать предотвращённый ущерб (снижение платежей).
4. Рассчитать чистый дисконтированный доход (NPV), срок окупаемости. (ПК-1.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету

(с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение понятию «природоохранные работы». Каковы их основные направления? (ПК-1.1)
2. Что такое экологическая безопасность? Каковы основные принципы её обеспечения? (ПК-1.1)

3. Как классифицируются природные ресурсы по исчерпаемости? (ПК-1.1)
4. Что такое качество окружающей среды и каковы показатели его оценки? (ПК-1.1)
5. Что такое ПДК? Какие виды ПДК вы знаете? (ПК-1.1)
6. Что такое ПДВ и ПДС? Как они устанавливаются? (ПК-1.1)
7. Что такое ПДУ и ОБУВ? (ПК-1.1)
8. Каковы основные принципы экологической стандартизации? (ПК-1.1)
9. Что такое система экологического менеджмента (СЭМ) и стандарт ISO 14001? (ПК-1.2)
10. Каковы основные этапы внедрения СЭМ на предприятии? (ПК-1.2)
11. Что такое экологическая сертификация? Какие виды экосертификации существуют? (ПК-1.1)
12. Что такое экологический аудит? Каковы его цели и задачи? (ПК-1.1)
13. Назовите основные виды экологического контроля. (ПК-1.1)
14. Каковы основные права и обязанности государственных инспекторов по охране природы? (ПК-1.1)
15. Назовите основные правовые акты в области охраны окружающей среды в РФ. (ПК-1.1)
16. Что такое лицензия на природопользование? Каков порядок её получения? (ПК-1.1)
17. Что такое лимиты на природопользование? (ПК-1.1)
18. Как рассчитывается плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу? (ПК-1.2)
19. Как рассчитывается плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты? (ПК-1.2)
20. Как рассчитывается плата за размещение отходов? (ПК-1.2)
21. Какие методы экономического стимулирования природоохранной деятельности существуют? (ПК-1.2)
22. Какие существуют методы очистки газовых выбросов от пыли? (ПК-1.2)
23. Какие существуют методы очистки газовых выбросов от газообразных загрязнений? (ПК-1.2)
24. Устройство и принцип работы циклона. (ПК-1.2)
25. Устройство и принцип работы скруббера Вентури. (ПК-1.2)
26. Устройство и принцип работы электрофильтра. (ПК-1.2)
27. Устройство и принцип работы адсорбера. (ПК-1.2)
28. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) и как она устанавливается? (ПК-1.1)
29. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды (СанПиН)? (ПК-1.1)
30. Назовите основные методы очистки сточных вод. (ПК-1.2)
31. Что такое механическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
32. Что такое физико-химическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
33. Что такое биологическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
34. Что такое оборотное водоснабжение и каковы его преимущества? (ПК-1.2)
35. Как проводится мониторинг водных объектов? (ПК-1.1)
36. Какие существуют средства контроля за загрязнением окружающей среды? (ПК-1.1)
37. Что такое автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА)? (ПК-1.1)
38. Как осуществляется отбор проб воздуха для анализа? (ПК-1.1)
39. Как осуществляется отбор проб воды для анализа? (ПК-1.1)
40. Как осуществляется отбор проб почвы для анализа? (ПК-1.1)
41. Что такое экологизация технологических процессов? Приведите примеры. (ПК-1.2)
42. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ)? (ПК-1.2)
43. Каковы основные принципы малоотходных и ресурсосберегающих технологий? (ПК-1.2)
44. Что такое рециклинг отходов? (ПК-1.2)
45. Как осуществляется утилизация твёрдых коммунальных отходов (ТКО)? (ПК-1.2)

46. Как осуществляется переработка пластиковых отходов? (ПК-1.2)
47. Как осуществляется утилизация ртутьсодержащих отходов? (ПК-1.2)
48. Каковы требования к полигонам захоронения ТКО? (ПК-1.1)
49. Что такое рекультивация земель и каковы её этапы? (ПК-1.2)
50. Каковы основные методы защиты от шумового загрязнения? (ПК-1.2)
51. Каковы основные методы защиты от электромагнитного загрязнения? (ПК-1.2)
52. Каковы основные методы защиты от радиационного загрязнения? (ПК-1.2)
53. Как проводится экологический анализ проекта природоохранного оборудования? (ПК-1.1)
54. Какие критерии используются при оценке экологической безопасности технологий? (ПК-1.1)
55. Как разрабатывается эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранной техники? (ПК-1.2)
56. Как рассчитывается экономическая эффективность природоохранных мероприятий? (ПК-1.2)
57. Что такое предотвращённый экологический ущерб и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
58. Каковы основные источники финансирования природоохранных работ? (ПК-1.2)
59. Как осуществляется государственный надзор за соблюдением природоохранного законодательства? (ПК-1.1)
60. Каковы перспективы развития технологий природоохранных работ в России? (ПК-1.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература

1. Елизарова, Н. В. Экологическое право : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1750-2, 978-5-4497-2579-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135000.html . — Текст : электронный.
2. Березина, О. Б. Экологическое право : учебное пособие / О. Б. Березина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-7782-5286-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (прямая ссылка может быть добавлена при оформлении). — Текст : электронный.

3. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Н. А. Позднякова ; под редакцией С. А. Боголюбова. — Москва : Юрайт, 2024. — 429 с. — ISBN 978-5-534-15633-9. — URL: https://urait.ru/bcode/537000 (доступ может быть через IPR SMART). — Текст : электронный.
4. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / С. И. Колесников. — 6-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-394-04535-6. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ (прямая ссылка может быть добавлена при оформлении). — Текст : электронный.
5. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Афонина. — Москва : Юрайт, 2024. — 374 с. — ISBN 978-5-534-16484-6. — URL: https://urait.ru/bcode/543430 (доступ может быть через IPR SMART). — Текст : электронный.

**8.2. Дополнительная литература**

1. Бородина, О. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / О. Ю. Бородина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126582.html. — Текст : электронный.
2. Чмыхалова, С. В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / С. В. Чмыхалова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 101 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98930.html. — Текст : электронный.
3. Силаев, А. Л. Оценка воздействия на окружающую среду : учебно-методическое пособие / А. Л. Силаев. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 82 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138502.html. — Текст : электронный.
4. Алихаджиева, А. С. Компетенция органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности : учебное пособие / А. С. Алихаджиева, А. А. Гребенникова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 65 с. — ISBN 978-5-4497-2172-3. — URL: https://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.
5. Широбоков, А. С. Правовое регулирование экологического нормирования : учебное пособие / А. С. Широбоков. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-7996-3723-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.

**8.3. Периодические издания**

1. «Экологическое право» : научно-практическое издание. — Москва : Юрист. — ISSN 1812-3775.
2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. https://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант».
3. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART.
5. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
6. http://IQlib - Электронная библиотечная система
7. http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
8. http://Book.ru - Электронная библиотечная система
9. http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы

каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Особенности технологий основных производств в природопользовании»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | Б1.В.ДВ.03.02 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 3 |
| Всего часов, из них: | 108 |
| Аудиторные занятия | 51 |
| Лекции | 34 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа | 57 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 7 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л Рабочая программа учебной дисциплины «Особенности технологий основных производств в природопользовании» [Текст] / Сост. Сатуева Л.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

ã Сатуева Л.Л. 2026 г.
ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов системных знаний об особенностях технологических процессов основных промышленных производств и их воздействии на окружающую среду, а также о методах и технологиях снижения негативного влияния на природу и здоровье человека.

**Задачи:**

- изучить основные способы и процессы производства продукции с участием химических превращений исходного сырья;
- рассмотреть возможные сырьевые базы (включая отходы производства) и влияние видов и качества используемых материалов на экологические аспекты технологии;
- выявить основные причины и источники воздействия технологий на окружающую среду;
- освоить методы экологического анализа технологических процессов;
- сформировать навыки разработки эколого-экономического обоснования внедрения новых технологий.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Особенности технологий основных производств в природопользовании» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.02). Изучается в 7 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология, Геоэкология, Промышленная экология, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.

Последующие дисциплины: Государственная итоговая аттестация.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2

***ПК-1*** *Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов разрешения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования и приводит в соответствие с нормативными актами | **Знать:** нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; – требования к проведению экологического анализа проектной документации; – порядок разработки и согласования проектов разрешений, реконструкции, модернизации; – основные критерии экологической безопасности технологий и оборудования. **Уметь:** проводить экологический анализ проектов, выявлять несоответствия нормативным актам; – составлять заключения по результатам анализа и разрабатывать корректирующие мероприятия; – работать с нормативно-правовой базой; – приводить проектные решения в соответствие с экологическими требованиями. **Владеть:** методикой экологического анализа проектной документации; – навыками подготовки предложений по устранению выявленных несоответствий; – способностью к системному анализу экологических рисков проектируемых объектов. |
| ПК-1.2 Разрабатывает и дает эколого-экономическое обоснование планов | **Знать:** – теоретические основы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий; – методы оценки экономической эффективности природоохранной техники и технологий; – порядок разработки бизнес- |

| Код индикатора | Планируемые результаты обучения (ЗУВ) |
|---|---|
| внедрения природоохранной техники и технологий в организации | планов природоохранных проектов.<br>**Уметь:** – разрабатывать эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранного оборудования; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – анализировать альтернативные варианты технологических решений.<br>**Владеть:** – навыками эколого-экономического анализа проектов; – методикой оценки эффективности природоохранных инвестиций; – навыками подготовки технико-экономических обоснований. |

**4. Трудоемкость дисциплины**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **7 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | **57** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | -<br>зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**7 семестр (зачёт)**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Технологический аспект кризиса современного материального производства | Краткая характеристика дисциплины. Экстенсивное производство и нарушение природных ландшафтов. Направления развития экологического кризиса. Коэффициент полезного использования сырья. Определение технологии, технологические операции: дискретные и непрерывные. Нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Безотходное производство (БОП) | Понятие малоотходного производства и малоотходной технологии. Безотходная технология. Принципы безотходного производства. Малоотходная и безотходная технология в различных отраслях промышленности. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 3 | Стратегия безотходного производства | Стратегия ограничения производственного потребления. Стратегия отходо-потребления. Стратегия безотходного производства на основе рециркуляции материалов. Стратегия производства без отходов. Стратегия или концепция замещения. Стратегия безотходных территориально-производственных комплексов с замкнутым производственным циклом. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 4 | Технологическая схема безотходного производства в регионе | Понятие о разноотраслевых горнопромышленных комплексах. Технологическая схема безотходного производства «угледобыча открытым способом». Примеры безотходных технологий в различных отраслях. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Введение в нанотехнологии | История нанотехнологий. Высокие технологии. Понятие нанотехнологий. Ассемблер. Наночастицы и наноматериалы. Экологические аспекты применения нанотехнологий. | ПК-1.1, ПК-1.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 6 | Применение нанотехнологий | Применение нанотехнологий в автомобильной промышленности, в горнодобывающей промышленности, в сельском хозяйстве, в энергетике и защите окружающей среды. Экологическая оценка нанотехнологий. | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 7 | Основные понятия биотехнологии | Биотехнологии и их применение. Схема биотехнологического производства: получение штамма, селекция, индуцированный мутагенез. Схема микробиологического производства: подготовка питательной среды, получение чистых штаммов, ферментация, выделение и очистка конечного продукта. Экологические аспекты биотехнологий. | ПК-1.1, ПК-1.2 |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Технологический аспект кризиса современного материального производства | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Безотходное производство (БОП) | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Стратегия безотходного производства | 6 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Технологическая схема безотходного производства в регионе | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Введение в нанотехнологии | 4 | Лекция-беседа |

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 6 | Применение нанотехнологий | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | Основные понятия биотехнологии | 6 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-2 | Анализ технологических операций. Расчёт КПД использования сырья | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | 3-4 | Разработка принципиальной схемы безотходного производства для условного предприятия | 4 | УО, ПЗ, групповая работа |
| 3 | 5-6 | Анализ экологических рисков применения нанотехнологий | 3 | УО, доклад, дискуссия |
| 4 | 7 | Изучение схемы биотехнологического производства. Анализ экологической безопасности биотехнологий | 6 | УО, ПЗ, презентация |
| | | Всего часов | 17 | |

*Примечание: УО — устный опрос, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Технологический аспект кризиса | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Безотходное производство (БОП) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 3 | Стратегия безотходного производства | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ стратегий | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 4 | Технологическая схема безотходного производства | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка схемы | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Введение в нанотехнологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 6 | Применение нанотехнологий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, дискуссия | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Основные понятия биотехнологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентации | УО, презентация | 7 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| | Итого | | | 57 | |

**ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | | |
|---|---|---|---|
| | **5 семестр** | | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **51** | | **51** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | 34 | | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | | | |
| -практические занятия | 17 | | |
| -лабораторные занятия | | | |
| Курсовое проектирование | | | |
| Групповые консультации | | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 57 | | **57** |
| | | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | | |
| Защита курсовой | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | **108/3з.е** | | **108/3** |

**5.2. Лекции (34 часа)**

| № раздела | Наименование темы | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Технологический аспект кризиса современного материального производства | 4 | Лекция-визуализация |
| 2 | Безотходное производство (БОП) | 6 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Стратегия безотходного производства | 6 | Лекция с использованием схем |
| 4 | Технологическая схема безотходного производства в регионе | 4 | Лекция-визуализация |
| 5 | Введение в нанотехнологии | 4 | Лекция-беседа |
| 6 | Применение нанотехнологий | 4 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 7 | Основные понятия биотехнологии | 6 | Лекция-визуализация |
| | Всего часов | 34 | |

**5.3. Практические занятия (17 часов)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-2 | Анализ технологических операций. Расчёт КПД использования сырья | 4 | УО, ПЗ |
| 2 | 3-4 | Разработка принципиальной схемы безотходного | 4 | УО, ПЗ, групповая |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|---|
| | | производства для условного предприятия | | работа |
| 3 | 5-6 | Анализ экологических рисков применения нанотехнологий | 3 | УО, доклад, дискуссия |
| 4 | 7 | Изучение схемы биотехнологического производства. Анализ экологической безопасности биотехнологий | 6 | УО, ПЗ, презентация |
| | | Всего часов | 17 | |

*Примечание: УО — устный опрос, ПЗ — практическое задание.*

**5.4. Самостоятельная работа обучающихся (57 часов)**

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение. Технологический аспект кризиса | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение литературы | УО, Т | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 2 | Безотходное производство (БОП) | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; реферирование статей | УО, ПЗ | 10 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 3 | Стратегия безотходного | Подготовка к лекциям и практическим | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |

| № п/п | Наименование темы | Вид самостоятельной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | производства | занятиям; анализ стратегий | | | |
| 4 | Технологическая схема безотходного производства | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; разработка схемы | УО, ПЗ | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 5 | Введение в нанотехнологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка доклада | УО, доклад | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 6 | Применение нанотехнологий | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; анализ кейсов | УО, дискуссия | 8 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| 7 | Основные понятия биотехнологии | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; подготовка презентации | УО, презентация | 7 | ПК-1.1, ПК-1.2 |
| | Итого | | | 57 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Белов, С. В. Экобиозащитная техника и технологии : учебник для вузов / С. В. Белов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09438-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].
2. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6.

— Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html
3. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. — ISBN 978-5-7410-1598-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69971.html

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | 7 | *Начальный* — знание основных понятий, целей, задач и видов экологического мониторинга; понимание принципов организации контрольно-надзорной деятельности; знание методов и средств наблюдения и контроля. |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | 7 | *Основной* — умение применять методы мониторинга компонентов окружающей среды; умение отбирать пробы и проводить анализ; владение навыками организации производственного экологического контроля при поддержке преподавателя. |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | 7 | *Завершающий* — самостоятельное владение методами экологического мониторинга и производственного контроля; умение разрабатывать программы ПЭК и прогнозировать состояние окружающей среды; способность анализировать результаты мониторинга и разрабатывать природоохранные мероприятия. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ПК-1 Способен к разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| **Знать:** – нормативно-правовую базу в области природоохранных работ; – методы экологического анализа проектной документации; – технологии очистки | **1 (пороговый)** – знает основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды (ФЗ № 7-ФЗ, ФЗ № 96-ФЗ), имеет общее представление о технологиях очистки выбросов и сбросов, может перечислить основные методы утилизации отходов, но допускает | Тестирование, контрольная работа, устный опрос, собеседование |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| выбросов и сбросов; – методы утилизации и обезвреживания отходов; – методы эколого-экономического обоснования природоохранных мероприятий. | неточности в терминологии и принципах работы оборудования. | |
| | **2 (повышенный)** – уверенно воспроизводит взаимосвязь между технологическими решениями и их экологической эффективностью; различает методы очистки газов (сухие, мокрые, электрические), знает устройство и принцип работы основного природоохранного оборудования; ориентируется в методиках расчёта ПДВ, ПДС и платы за загрязнение. | |
| | **3 (высокий)** – демонстрирует системные знания нормативно-правовой базы; свободно ориентируется в технологиях очистки для различных отраслей промышленности; знает современные направления развития природоохранных технологий, включая наилучшие доступные технологии (НДТ). | |
| **Уметь:** – проводить экологический анализ проектов природоохранного оборудования; – разрабатывать планы внедрения природоохранной техники; – рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий; – обосновывать выбор технологических решений; – выявлять несоответствия нормативным актам. | **1 (пороговый)** – под руководством преподавателя выполняет отдельные операции по экологическому анализу проектной документации, рассчитывает плату за загрязнение по образцу, решает стандартную задачу по инструкции. | Решение ситуационных задач, кейс-метод, выполнение практических работ, расчётно-графические работы |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно проводит экологический анализ типовых проектов природоохранного оборудования, разрабатывает планы внедрения, рассчитывает экономическую эффективность, сравнивает 2-3 способа решения и выбирает оптимальный. | |
| | **3 (высокий)** – оперативно и обоснованно проводит экологический анализ проектов любой сложности; умеет интегрировать экономические | |

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | и экологические показатели для выбора оптимального варианта; разрабатывает рекомендации по приведению проектов в соответствие с нормативными актами. | |
| **Владеть:** – навыками экологического анализа проектных решений; – методикой эколого-экономического обоснования природоохранных проектов; – навыками расчёта предотвращённого ущерба и эффективности природоохранных затрат; – методикой оценки соответствия оборудования природоохранным требованиям. | **1 (пороговый)** – выполняет отдельные действия по экологическому анализу (заполнение форм, расчёт платежей) по образцу или инструкции преподавателя. | Выполнение индивидуального или группового проекта, разработка эколого-экономического обоснования, презентация, защита отчёта |
| | **2 (повышенный)** – самостоятельно разрабатывает эколого-экономическое обоснование для типового природоохранного проекта, обосновывает выбор технологий и оборудования. | |
| | **3 (высокий)** – свободно и осознанно применяет полный цикл экологического анализа и эколого-экономического обоснования; умеет адаптировать методики под конкретную производственную задачу и представлять результаты профессиональному сообществу. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинут | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ый) | | (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | |
|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | **Закрытого типа** |

| | | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор | Установление | Установление правильной |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Введение. Технологический аспект кризиса | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Безотходное производство (БОП) | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Стратегия безотходного производства | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Технологическая схема безотходного производства | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Введение в нанотехнологии | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Применение нанотехнологий | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Основные понятия биотехнологии | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

### 7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу

**. Закрытые задания (выбор одного правильного ответа)**

**Задание 1.** Какой метод очистки газов основан на улавливании частиц под действием центробежной силы?

А) Абсорбция
Б) Циклонирование
В) Электрофильтрация
Г) Адсорбция

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.2)

**Задание 2.** Какой норматив устанавливает предельно допустимый выброс загрязняющего вещества в атмосферу?

А) ПДК
Б) ПДВ
В) ПДС
Г) ОБУВ

*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**Задание 3.** Какое оборудование используется для мокрой очистки газов?

А) Циклон
Б) Электрофильтр

В) Скруббер
Г) Рукавный фильтр
*Правильный ответ: В* (ПК-1.2)
**Задание 4.** Что такое ПДК?
А) Предельно допустимый выброс
Б) Предельно допустимая концентрация
В) Предельно допустимый сброс
Г) Ориентировочный безопасный уровень воздействия
*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)
**Задание 5.** Какой документ является основным в системе экологического менеджмента?
А) ISO 9001
Б) ISO 14001
В) ISO 19011
Г) ISO 26000
*Правильный ответ: Б* (ПК-1.1)

**2. Открытые задания (вставка пропущенного слова / числа)**
**Задание 6.** Процесс очистки газов с использованием твёрдых пористых материалов называется _____.
*Правильный ответ: адсорбция* (ПК-1.2)
**Задание 7.** Норматив, который устанавливается для веществ, для которых временно не разработаны ПДК, называется _____.
*Правильный ответ: ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия)* (ПК-1.1)
**Задание 8.** Процесс биологической очистки сточных вод в искусственных сооружениях с активным илом называется _____.
*Правильный ответ: аэротенк* (ПК-1.2)
**Задание 9.** Документ, удостоверяющий соответствие продукции экологическим требованиям, называется _____ сертификатом.
*Правильный ответ: экологическим* (ПК-1.1)

**3. Задания альтернативного выбора (да / нет)**
**Задание 10.** Верно ли, что электрофильтры используются для улавливания тонкодисперсной пыли?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)
**Задание 11.** Является ли экологическая сертификация обязательной для всех видов продукции?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: Б (Нет)* — экологическая сертификация носит добровольный характер. (ПК-1.1)
**Задание 12.** Можно ли использовать отходы теплоэнергетики (золу, шлак) в строительной индустрии?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)
**Задание 13.** Влияет ли высота трубы на рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере?
А) Да
Б) Нет
*Правильный ответ: А (Да)* (ПК-1.2)

**4. Задания на установление соответствия**

**Задание 14.** Установите соответствие между типом очистного оборудования и его принципом действия:

| | |
|---|---|
| 1. Циклон | А. Мокрая очистка газов |
| 2. Скруббер | Б. Инерционный пылеуловитель |
| 3. Электрофильтр | В. Очистка под действием электрического поля |
| 4. Адсорбер | Г. Улавливание газообразных примесей |

*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-1.2)

**Задание 15.** Установите соответствие между методом очистки сточных вод и его описанием:

| | |
|---|---|
| 1. Механическая очистка | А. Использование микроорганизмов для разложения органических загрязнений |
| 2. Физико-химическая очистка | Б. Отстаивание, фильтрование, процеживание |
| 3. Биологическая очистка | В. Коагуляция, флотация, сорбция, ионный обмен |
| 4. Химическая очистка | Г. Реакции нейтрализации, окисления |

*Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г* (ПК-1.2)

**Задание 16.** Установите соответствие между нормативным документом и его содержанием:

| | |
|---|---|
| 1. Федеральный закон № 7-ФЗ | А. Об охране атмосферного воздуха |
| 2. Федеральный закон № 96-ФЗ | Б. Об охране окружающей среды |
| 3. Водный кодекс РФ | В. Регулирование водных отношений |
| 4. Федеральный закон № 89-ФЗ | Г. Об отходах производства и потребления |

*Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г* (ПК-1.1)

**5. Задания на установление правильной последовательности**

**Задание 17.** Расположите в правильной последовательности этапы очистки сточных вод на очистных сооружениях:

А) Биологическая очистка (аэротенки, активный ил)

Б) Механическая очистка (решётки, песколовки, первичные отстойники)

В) Доочистка и обеззараживание

Г) Физико-химическая очистка

*Правильный ответ: Б → Г → А → В* (ПК-1.2)

**Задание 18.** Установите последовательность этапов разработки эколого-экономического обоснования природоохранного проекта:

А) Оценка экономической эффективности (NPV, IRR, срок окупаемости)

Б) Анализ альтернативных вариантов

В) Выбор оптимального варианта

Г) Определение цели и задач проекта

Д) Расчёт предотвращённого экологического ущерба

*Правильный ответ: Г → Б → Д → А → В* (ПК-1.2)

**Задание 19.** Расположите в правильной последовательности этапы экологического контроля на предприятии:

А) Разработка программы ПЭК

Б) Проведение инструментальных замеров

В) Оформление отчётной документации

Г) Отбор проб объектов окружающей среды

*Правильный ответ: А → Г → Б → В* (ПК-1.1)

**6. Задания свободного изложения (развёрнутый ответ)**

**Задание 20.** Перечислите не менее трёх методов очистки газовых выбросов от пыли.

*Правильный ответ (пример):*

1. Циклонирование (инерционная очистка)
2. Электрофильтрация

3. Мокрая очистка (скрубберы)
4. Фильтрация через тканевые фильтры (рукавные фильтры) (ПК-1.2)

**Задание 21.** Назовите не менее трёх преимуществ внедрения системы экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии.
*Правильный ответ (пример):*

1. Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
2. Экономия ресурсов и снижение затрат (энергосбережение, снижение платежей за загрязнение).
3. Повышение конкурентоспособности продукции (экологическая сертификация, «зелёный» бренд).
4. Снижение экологических рисков и повышение экологической безопасности. (ПК-1.2)

**Задание 22.** Опишите кратко устройство и принцип работы циклона.
*Правильный ответ (пример):*
Циклон состоит из цилиндрического корпуса с коническим днищем и входного патрубка, расположенного по касательной. Запылённый газ поступает по касательной, закручивается, частицы пыли под действием центробежной силы отбрасываются к стенкам и ссыпаются в бункер, а очищенный газ поднимается вверх и выходит через центральную трубу. Эффективность зависит от размера частиц и скорости потока. (ПК-1.2)

**7. Ситуационные задания (мини-кейсы) — тип «дополнение»**
**Задание 23 (ситуация).**

Предприятие теплоэнергетики планирует модернизацию системы газоочистки на ТЭЦ. Выбросы содержат диоксид серы и оксиды азота.
**Вопрос 1:** Какие методы очистки наиболее эффективны для улавливания диоксида серы?
*Правильный ответ (пример):*

1. Известковый метод (абсорбция известковым молоком с получением гипса).
2. Аммиачный метод (получение сульфата аммония).
3. Адсорбция активированным углём.
4. Сжигание сернистого топлива в циркулирующем кипящем слое. (ПК-1.2)

**Вопрос 2:** Какой метод наиболее эффективен для снижения выбросов оксидов азота?
*Правильный ответ (пример):*

1. Селективное каталитическое восстановление (SCR) – наиболее эффективный метод (90-95% очистки).
2. Селективное некаталитическое восстановление (SNCR).
3. Ступенчатое сжигание топлива.
4. Рекультивация дымовых газов. (ПК-1.2)

**Задание 24 (ситуация).**
При проведении экологического анализа проектной документации нового завода эксперт выявил, что проектом не предусмотрены системы очистки ливневых сточных вод с территории предприятия.
**Вопрос 1:** Какое заключение должен дать эксперт?
*Правильный ответ:* Заключение о несоответствии проектной документации требованиям природоохранного законодательства — отсутствие мероприятий по очистке поверхностного стока. (ПК-1.1)
**Вопрос 2:** Какой нормативный документ устанавливает требования к очистке поверхностных сточных вод?
*Правильный ответ:* Водный кодекс РФ, Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также нормативы ПДС и правила приёма поверхностных сточных вод в централизованные системы водоотведения. (ПК-1.1)

**Задание 25 (ситуация).**
Предприятие планирует внедрение системы оборотного водоснабжения с установкой мембранной фильтрации.
**Вопрос 1:** Какие экономические выгоды получит предприятие от внедрения?
*Правильный ответ (пример):*

1. Снижение платы за водопотребление (забор воды из источника).
2. Снижение платы за сброс сточных вод (отсутствие или минимальный сброс).
3. Снижение штрафов за превышение ПДС.
4. Экономия на транспортных расходах (при вывозе сточных вод). (ПК-1.2)

**Вопрос 2:** Как рассчитать экономическую эффективность данного мероприятия?
*Правильный ответ (пример):*

1. Рассчитать капитальные затраты (стоимость оборудования, монтажа).
2. Рассчитать эксплуатационные расходы (электроэнергия, реагенты, обслуживание).
3. Рассчитать предотвращённый ущерб (снижение платежей).
4. Рассчитать чистый дисконтированный доход (NPV), срок окупаемости. (ПК-1.2)

### 7.3.3 Вопросы к зачету

(с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Дайте определение понятию «природоохранные работы». Каковы их основные направления? (ПК-1.1)
2. Что такое экологическая безопасность? Каковы основные принципы её обеспечения? (ПК-1.1)
3. Как классифицируются природные ресурсы по исчерпаемости? (ПК-1.1)
4. Что такое качество окружающей среды и каковы показатели его оценки? (ПК-1.1)
5. Что такое ПДК? Какие виды ПДК вы знаете? (ПК-1.1)
6. Что такое ПДВ и ПДС? Как они устанавливаются? (ПК-1.1)
7. Что такое ПДУ и ОБУВ? (ПК-1.1)
8. Каковы основные принципы экологической стандартизации? (ПК-1.1)
9. Что такое система экологического менеджмента (СЭМ) и стандарт ISO 14001? (ПК-1.2)
10. Каковы основные этапы внедрения СЭМ на предприятии? (ПК-1.2)
11. Что такое экологическая сертификация? Какие виды экосертификации существуют? (ПК-1.1)
12. Что такое экологический аудит? Каковы его цели и задачи? (ПК-1.1)
13. Назовите основные виды экологического контроля. (ПК-1.1)
14. Каковы основные права и обязанности государственных инспекторов по охране природы? (ПК-1.1)
15. Назовите основные правовые акты в области охраны окружающей среды в РФ. (ПК-1.1)
16. Что такое лицензия на природопользование? Каков порядок её получения? (ПК-1.1)
17. Что такое лимиты на природопользование? (ПК-1.1)
18. Как рассчитывается плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу? (ПК-1.2)
19. Как рассчитывается плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты? (ПК-1.2)
20. Как рассчитывается плата за размещение отходов? (ПК-1.2)
21. Какие методы экономического стимулирования природоохранной деятельности существуют? (ПК-1.2)
22. Какие существуют методы очистки газовых выбросов от пыли? (ПК-1.2)
23. Какие существуют методы очистки газовых выбросов от газообразных загрязнений? (ПК-1.2)
24. Устройство и принцип работы циклона. (ПК-1.2)
25. Устройство и принцип работы скруббера Вентури. (ПК-1.2)

26. Устройство и принцип работы электрофильтра. (ПК-1.2)
27. Устройство и принцип работы адсорбера. (ПК-1.2)
28. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) и как она устанавливается? (ПК-1.1)
29. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды (СанПиН)? (ПК-1.1)
30. Назовите основные методы очистки сточных вод. (ПК-1.2)
31. Что такое механическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
32. Что такое физико-химическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
33. Что такое биологическая очистка сточных вод? (ПК-1.2)
34. Что такое оборотное водоснабжение и каковы его преимущества? (ПК-1.2)
35. Как проводится мониторинг водных объектов? (ПК-1.1)
36. Какие существуют средства контроля за загрязнением окружающей среды? (ПК-1.1)
37. Что такое автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА)? (ПК-1.1)
38. Как осуществляется отбор проб воздуха для анализа? (ПК-1.1)
39. Как осуществляется отбор проб воды для анализа? (ПК-1.1)
40. Как осуществляется отбор проб почвы для анализа? (ПК-1.1)
41. Что такое экологизация технологических процессов? Приведите примеры. (ПК-1.2)
42. Что такое наилучшие доступные технологии (НДТ)? (ПК-1.2)
43. Каковы основные принципы малоотходных и ресурсосберегающих технологий? (ПК-1.2)
44. Что такое рециклинг отходов? (ПК-1.2)
45. Как осуществляется утилизация твёрдых коммунальных отходов (ТКО)? (ПК-1.2)
46. Как осуществляется переработка пластиковых отходов? (ПК-1.2)
47. Как осуществляется утилизация ртутьсодержащих отходов? (ПК-1.2)
48. Каковы требования к полигонам захоронения ТКО? (ПК-1.1)
49. Что такое рекультивация земель и каковы её этапы? (ПК-1.2)
50. Каковы основные методы защиты от шумового загрязнения? (ПК-1.2)
51. Каковы основные методы защиты от электромагнитного загрязнения? (ПК-1.2)
52. Каковы основные методы защиты от радиационного загрязнения? (ПК-1.2)
53. Как проводится экологический анализ проекта природоохранного оборудования? (ПК-1.1)
54. Какие критерии используются при оценке экологической безопасности технологий? (ПК-1.1)
55. Как разрабатывается эколого-экономическое обоснование внедрения природоохранной техники? (ПК-1.2)
56. Как рассчитывается экономическая эффективность природоохранных мероприятий? (ПК-1.2)
57. Что такое предотвращённый экологический ущерб и как он рассчитывается? (ПК-1.2)
58. Каковы основные источники финансирования природоохранных работ? (ПК-1.2)
59. Как осуществляется государственный надзор за соблюдением природоохранного законодательства? (ПК-1.1)
60. Каковы перспективы развития технологий природоохранных работ в России? (ПК-1.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка

конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**8.1. Основная литература**


1. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 c. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74942.html
2. Кузьмич, В. В. Промышленная экология: практикум : учебное пособие / В. В. Кузьмич. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 320 c. — ISBN 978-985-06-3033-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120063.html
3. Островский, Ю. В. Промышленная экология : учебное пособие / Ю. В. Островский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 91 c. — ISBN 978-5-7782-3639-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91694.html
4. Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кутузов. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 108 c. — ISBN 978-5-7882-2837-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121032.html
5. Промышленная экология : учебно-методическое пособие / Р. К. Закиров [и др.]. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 88 c. — ISBN 978-5-7882-2855-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121031.html


**8.2. Дополнительная литература**


1. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 89 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87477.html
2. Абсеитов, Е. Т. Промышленная экология : учебник / Е. Т. Абсеитов. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 489 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67125.html
3. Старостина, И. В. Промышленная экология : учебное пособие / И. В. Старостина, Л. М. Смоленская, С. В. Свергузова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 288 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66674.html
4. Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
5. Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 08.08.2024). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/


**8.3. Периодические издания**

1. «Экологическое право» : научно-практическое издание. — Москва : Юрист. — ISSN 1812-3775.
2. «Экология и промышленность России» : ежемесячный научно-технический журнал. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

1. http://www.consultant.ru — Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. https://www.garant.ru — Справочная правовая система «Гарант».
3. http://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. https://www.iprbookshop.ru — Электронно-библиотечная система IPR SMART.
5. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
6. http://IQlib - Электронная библиотечная система
7. http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
8. http://Book.ru - Электронная библиотечная система
9. http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебный курс по читаемой дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей,

приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Глобальные экологические проблемы»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | ФТД.В.01 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 2 |
| Всего часов, из них: | 72 |
| Аудиторные занятия | 17 |
| Лекции | 17 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 55 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 3 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Глобальные экологические проблемы» [Текст] / Сост. Л.Л. Сатуева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель:** формирование у студентов системных знаний о современных глобальных экологических проблемах, особенностях их проявления, причинах возникновения и основных подходах к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

**Задачи:**

- дать студентам достаточно полное представление о современных глобальных экологических проблемах;
- изучить социально-экономические и природные предпосылки возникновения и развития глобальных экологических проблем;
- изучить социальные, экологические, политические и другие последствия проявления глобальных экологических проблем на глобальном и региональном уровнях;
- сформировать представление об управленческих механизмах по решению глобальных проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- дать представление о проявлении глобальных экологических проблем и их возможных последствиях на территории России.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Глобальные экологические проблемы» относится к факультативным дисциплинам (ФТД.В.01). Изучается в 3 семестре.
Предшествующие дисциплины: Экология и Геоэкология, География, Землеведение.
Последующие дисциплины: Экологический мониторинг и производственный контроль, Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Глобальные экологические проблемы» формируются следующие компетенции: ОПК-2.1; ОПК-2.2;

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| **ОПК-2** *Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности* | | | |
| ОПК-2.1 Владеет навыками мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды | Знать: основы мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды | Уметь: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной | Владеть: навыками мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | деятельности | |
| ОПК-2.2 Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Знать: основы перспективных направлений наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Уметь: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Владеть: навыками использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 3 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **17** | **17** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **17** | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | **-** | **-** |
| -практические занятия | **-** | **-** |
| -лабораторные занятия | **-** | **-** |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **55** | **55** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **72/2 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основные глобальные экологические проблемы | Глобальное изменение климата. Загрязнение воздуха, воды и почвы. Истощение природных ресурсов. Потеря биоразнообразия. Сокращение лесного покрова Земли. Разрушение озонового слоя. Накопление отходов. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 2 | Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем | Наука в глобальном мире. Глобализация. Факторы производства. Глобалистика и ответственное ведение бизнеса. От «пределов роста» к ноосферному балансу. Природоохранные технологии. Энергия и материя: природоподобие. Технологический уклад. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 3 | Истощение природных ресурсов | Природные ресурсы и их классификация. Распределение природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Водные ресурсы. Энергетические ресурсы. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 4 | Отходы как глобальная экологическая проблема | Отходы: понятие, появление, классификация. Гарбология. Распределение отходов по секторам экономики. Проблемы накопления мусора. Отходы в России. Решение проблемы отходов. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 5 | Ноосферный баланс | Балансы и устойчивое развитие. Долголетие и бессмертие. Ноосферное мировоззрение. Ноосферный баланс. Экономический рост и научно-технический прогресс. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 6 | Рост народонаселения | Народонаселение – центральная категория демографической науки. Демографические и недемографические структуры населения. Общая, моментная, средняя численность населения. Основные закономерности развития населения. Структура населения. Естественное движение населения. Три категории населения. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 7 | Стратегии экологического развития РФ | Агрессивное развитие инфраструктуры. Экология – основа для жизни. Проект «Генеральная уборка». Проект «Экономика замкнутого цикла». Проект «Зелёный город и комфортное село». Проект «Новая | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | климатическая политика». Проект «Наша природа». | |
| 8 | За какой энергией будущее? | Источники энергии. Соотношение традиционных и альтернативных электроносителей. Атомная энергетика. Гидроэлектростанции. Тепловые электростанции. Виды альтернативной энергии: солнечная космическая электростанция, воздушная электростанция, осмотическая электростанция, волновая электростанция, приливная электростанция, ветряная электростанция, солнечная энергетика. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 9 | Стандарты и практика реализации природоохранных проектов | Формулировка проблемы или какими должны быть стандарты. Крупнейшие в истории загрязнения окружающей среды в гидросфере. Источники загрязнения окружающей среды в гидросфере. Аварийные ситуации на скважинах. Причинно-следственные связи. Причины и факторы загрязнения окружающей среды при добыче и транспортировке углеводородов на шельфе. Методы предотвращения и прогноза. Нормативная база. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основные глобальные экологические проблемы Классификация глобальных экологических проблем. Изменение климата: причины, последствия, способы смягчения. Загрязнение воздуха, воды и почвы: источники, масштабы, трансграничный перенос. Истощение природных ресурсов: невозобновимые и возобновимые ресурсы, проблема их исчерпания. Потеря биоразнообразия: темпы сокращения видов, значение для устойчивости биосферы. Сокращение лесного покрова Земли, опустынивание. Разрушение озонового слоя: | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Ко л-во час ов | Форма провед ения |
|---|---|---|---|
| | механизм, последствия, Монреальский протокол. Накопление отходов: масштабы проблемы в мире и в России. | | |
| 2 | Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем<br>Наука в глобальном мире: роль научных исследований в решении экологических проблем. Глобализация как фактор обострения экологических проблем. Факторы производства: сырьевой, энергетический, экологический. Глобалистика и ответственное ведение бизнеса. От «пределов роста» (Римский клуб) к ноосферному балансу. Природоохранные технологии: экологизация производства, наилучшие доступные технологии (НДТ). Энергия и материя: природоподобие как принцип создания технологий. Технологический уклад и экологические вызовы. | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Истощение природных ресурсов<br>Природные ресурсы: понятие, классификации (по происхождению, по исчерпаемости, по характеру использования). Природные ресурсы России и мира: распределение, запасы, потребление. Природно-ресурсный потенциал территории: понятие, оценка. Водные ресурсы: пресная вода, проблемы водного дефицита, водный след. Энергетические ресурсы: традиционные (уголь, нефть, газ) и альтернативные, проблема энергетической безопасности. Ресурсные войны и геополитика ресурсов. | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Отходы как глобальная экологическая проблема<br>Отходы: понятие, история появления проблемы. Классификация отходов: по происхождению, по агрегатному состоянию, по классам опасности. Гарбология — наука об отходах. Распределение отходов по секторам экономики: промышленные, сельскохозяйственные, бытовые, строительные. Проблемы накопления мусора: полигоны ТКО, несанкционированные свалки, загрязнение пластиком Мирового океана. Отходы в России: объёмы образования, система обращения, проблемы. Решение проблемы отходов: раздельный сбор, переработка, компостирование, сжигание с получением энергии, рециклинг, экономика замкнутого цикла. | 2 | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 5 | Ноосферный баланс Балансы и устойчивое развитие: экономический, экологический, социальный балансы. Долголетие и бессмертие: философские и научные аспекты. Ноосферное мировоззрение В.И. Вернадского: понятие ноосферы, условия её формирования. Ноосферный баланс как основа коэволюции человека и природы. Экономический рост и научно-технический прогресс: противоречия и перспективы. Концепция устойчивого развития: история возникновения, основные принципы, цели устойчивого развития ООН (ЦУР) до 2030 года. | 2 | Лекция-беседа |
| 6 | Рост народонаселения Народонаселение как центральная категория демографической науки. Демографические и недемографические структуры населения. Общая, моментная, средняя численность населения. Основные закономерности развития населения: демографический переход, демографический взрыв. Структура населения: возрастно-половая, социальная, образовательная. Естественное движение населения: рождаемость, смертность, естественный прирост. Три категории населения: дети, трудоспособное население, пожилые — демографическая нагрузка. Влияние роста населения на окружающую среду: экологический след, продовольственная проблема, урбанизация. | 2 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Стратегии экологического развития РФ Стратегия экологической безопасности РФ до 2025 года. Агрессивное развитие инфраструктуры и экологические риски. Проект «Генеральная уборка»: ликвидация накопленного вреда. Проект «Экономика замкнутого цикла»: внедрение раздельного сбора и переработки отходов. Проект «Зелёный город и комфортное село»: экологическая модернизация населённых пунктов, озеленение. Проект «Новая климатическая политика»: снижение выбросов парниковых газов, углеродная нейтральность. Проект «Наша природа»: сохранение биоразнообразия, развитие ООПТ. Национальный проект «Экология»: цели, задачи, результаты. | 2 | Лекция-дискуссия |
| 8 | За какой энергией будущее? Источники энергии: невозобновимые (уголь, нефть, газ, уран) и возобновимые (солнце, ветер, вода, геотермальная, биомасса). Соотношение традиционных | 1 | Лекция-визуализация |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Ко л-во час ов | Форма провед ения |
|---|---|---|---|
| | и альтернативных электроносителей в мировом энергобалансе. Атомная энергетика: преимущества, риски, проблема радиоактивных отходов. Гидроэлектростанции: возобновляемый источник, экологические последствия (затопление, изменение стока). Тепловые электростанции: выбросы парниковых газов и загрязнителей. Виды альтернативной энергии: солнечная (фотоэлектрические панели, солнечные электростанции), ветряная, приливная, волновая, геотермальная, осмотическая (перепад солёности), воздушные электростанции. Космическая солнечная электростанция — проекты будущего. Экологические аспекты перехода к зелёной энергетике. | | |
| 9 | Стандарты и практика реализации природоохранных проектов<br>Формулировка проблемы: какими должны быть стандарты природоохранной деятельности. Крупнейшие в истории загрязнения окружающей среды в гидросфере: разливы нефти, аварии на скважинах, загрязнение рек. Источники загрязнения окружающей среды в гидросфере: промышленные стоки, сельскохозяйственные стоки, нефтедобыча. Аварийные ситуации на скважинах: причины, масштабы, последствия. Причинно-следственные связи: анализ факторов загрязнения при добыче и транспортировке углеводородов на шельфе. Методы предотвращения и прогноза: системы раннего обнаружения, планы ликвидации аварий, мониторинг. Нормативная база: международные конвенции, российское законодательство. Стандарты экологического менеджмента (ISO 14000). | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Итого | 17 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*
**5.4. Практические занятия** *Практические занятия учебным планом не предусмотрены.*
**5.5. Семинары и коллоквиумы** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*
**5.6. Курсовой проект** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом***.**

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся (55 часов)**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Основные глобальные экологические проблемы | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Истощение природных ресурсов | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| Отходы как глобальная экологическая проблема | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Ноосферный баланс | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| Рост народонаселения | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Стратегии экологического развития РФ | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| За какой энергией будущее? | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Стандарты и практика реализации природоохранных проектов | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 7 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Всего часов | | | 55 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 3 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **16** | **16** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **16** | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | **-** | **-** |
| -практические занятия | **-** | **-** |
| -лабораторные занятия | **-** | **-** |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **56** | **56** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **72/2 з.е.** |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Основные глобальные экологические проблемы | Глобальное изменение климата. Загрязнение воздуха, воды и почвы. Истощение природных ресурсов. Потеря биоразнообразия. Сокращение лесного покрова Земли. Разрушение озонового слоя. Накопление отходов. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 2 | Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем | Наука в глобальном мире. Глобализация. Факторы производства. Глобалистика и ответственное ведение бизнеса. От «пределов роста» к ноосферному балансу. Природоохранные технологии. Энергия и материя: природоподобие. Технологический уклад. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 3 | Истощение природных ресурсов | Природные ресурсы и их классификация. Распределение природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Водные ресурсы. Энергетические ресурсы. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 4 | Отходы как глобальная экологическая проблема | Отходы: понятие, появление, классификация. Гарбология. Распределение отходов по секторам экономики. Проблемы накопления мусора. Отходы в России. Решение проблемы отходов. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 5 | Ноосферный баланс | Балансы и устойчивое развитие. Долголетие и бессмертие. Ноосферное мировоззрение. Ноосферный баланс. Экономический рост и научно-технический прогресс. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 6 | Рост народонаселения | Народонаселение – центральная категория демографической науки. Демографические и недемографические структуры населения. Общая, моментная, средняя численность населения. Основные закономерности развития населения. Структура населения. Естественное движение населения. Три категории населения. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 7 | Стратегии экологического | Агрессивное развитие инфраструктуры. Экология – основа для жизни. Проект | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | развития РФ | «Генеральная уборка». Проект «Экономика замкнутого цикла». Проект «Зелёный город и комфортное село». Проект «Новая климатическая политика». Проект «Наша природа». | |
| 8 | За какой энергией будущее? | Источники энергии. Соотношение традиционных и альтернативных электроносителей. Атомная энергетика. Гидроэлектростанции. Тепловые электростанции. Виды альтернативной энергии: солнечная космическая электростанция, воздушная электростанция, осмотическая электростанция, волновая электростанция, приливная электростанция, ветряная электростанция, солнечная энергетика. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 9 | Стандарты и практика реализации природоохранных проектов | Формулировка проблемы или какими должны быть стандарты. Крупнейшие в истории загрязнения окружающей среды в гидросфере. Источники загрязнения окружающей среды в гидросфере. Аварийные ситуации на скважинах. Причинно-следственные связи. Причины и факторы загрязнения окружающей среды при добыче и транспортировке углеводородов на шельфе. Методы предотвращения и прогноза. Нормативная база. | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

**5.2. Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Основные глобальные экологические проблемы Классификация глобальных экологических проблем. Изменение климата: причины, последствия, способы смягчения. Загрязнение воздуха, воды и почвы: источники, масштабы, трансграничный перенос. Истощение природных ресурсов: невозобновимые и возобновимые ресурсы, проблема их исчерпания. Потеря | 2 | Лекция-визуализация (презентация с обсуждением) |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Ко л-во час ов | Форма провед ения |
|---|---|---|---|
| | биоразнообразия: темпы сокращения видов, значение для устойчивости биосферы. Сокращение лесного покрова Земли, опустынивание. Разрушение озонового слоя: механизм, последствия, Монреальский протокол. Накопление отходов: масштабы проблемы в мире и в России. | | |
| 2 | Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем<br>Наука в глобальном мире: роль научных исследований в решении экологических проблем. Глобализация как фактор обострения экологических проблем. Факторы производства: сырьевой, энергетический, экологический. Глобалистика и ответственное ведение бизнеса. От «пределов роста» (Римский клуб) к ноосферному балансу. Природоохранные технологии: экологизация производства, наилучшие доступные технологии (НДТ). Энергия и материя: природоподобие как принцип создания технологий. Технологический уклад и экологические вызовы. | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| 3 | Истощение природных ресурсов<br>Природные ресурсы: понятие, классификации (по происхождению, по исчерпаемости, по характеру использования). Природные ресурсы России и мира: распределение, запасы, потребление. Природно-ресурсный потенциал территории: понятие, оценка. Водные ресурсы: пресная вода, проблемы водного дефицита, водный след. Энергетические ресурсы: традиционные (уголь, нефть, газ) и альтернативные, проблема энергетической безопасности. Ресурсные войны и геополитика ресурсов. | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 4 | Отходы как глобальная экологическая проблема<br>Отходы: понятие, история появления проблемы. Классификация отходов: по происхождению, по агрегатному состоянию, по классам опасности. Гарбология — наука об отходах. Распределение отходов по секторам экономики: промышленные, сельскохозяйственные, бытовые, строительные. Проблемы накопления мусора: полигоны ТКО, несанкционированные свалки, загрязнение пластиком Мирового океана. Отходы в России: объёмы образования, система обращения, проблемы. Решение проблемы отходов: раздельный сбор, переработка, | 2 | Лекция-визуализация |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Ко л-во час ов | Форма провед ения |
|---|---|---|---|
| | компостирование, сжигание с получением энергии, рециклинг, экономика замкнутого цикла. | | |
| 5 | Ноосферный баланс Балансы и устойчивое развитие: экономический, экологический, социальный балансы. Долголетие и бессмертие: философские и научные аспекты. Ноосферное мировоззрение В.И. Вернадского: понятие ноосферы, условия её формирования. Ноосферный баланс как основа коэволюции человека и природы. Экономический рост и научно-технический прогресс: противоречия и перспективы. Концепция устойчивого развития: история возникновения, основные принципы, цели устойчивого развития ООН (ЦУР) до 2030 года. | 2 | Лекция-беседа |
| 6 | Рост народонаселения Народонаселение как центральная категория демографической науки. Демографические и недемографические структуры населения. Общая, моментная, средняя численность населения. Основные закономерности развития населения: демографический переход, демографический взрыв. Структура населения: возрастно-половая, социальная, образовательная. Естественное движение населения: рождаемость, смертность, естественный прирост. Три категории населения: дети, трудоспособное население, пожилые — демографическая нагрузка. Влияние роста населения на окружающую среду: экологический след, продовольственная проблема, урбанизация. | 2 | Лекция с использованием схем |
| 7 | Стратегии экологического развития РФ Стратегия экологической безопасности РФ до 2025 года. Агрессивное развитие инфраструктуры и экологические риски. Проект «Генеральная уборка»: ликвидация накопленного вреда. Проект «Экономика замкнутого цикла»: внедрение раздельного сбора и переработки отходов. Проект «Зелёный город и комфортное село»: экологическая модернизация населённых пунктов, озеленение. Проект «Новая климатическая политика»: снижение выбросов парниковых газов, углеродная нейтральность. Проект «Наша природа»: сохранение биоразнообразия, развитие ООПТ. Национальный проект «Экология»: цели, задачи, результаты. | 2 | Лекция-дискуссия |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Ко л-во час ов | Форма провед ения |
|---|---|---|---|
| 8 | За какой энергией будущее? Источники энергии: невозобновимые (уголь, нефть, газ, уран) и возобновимые (солнце, ветер, вода, геотермальная, биомасса). Соотношение традиционных и альтернативных электроносителей в мировом энергобалансе. Атомная энергетика: преимущества, риски, проблема радиоактивных отходов. Гидроэлектростанции: возобновляемый источник, экологические последствия (затопление, изменение стока). Тепловые электростанции: выбросы парниковых газов и загрязнителей. Виды альтернативной энергии: солнечная (фотоэлектрические панели, солнечные электростанции), ветряная, приливная, волновая, геотермальная, осмотическая (перепад солёности), воздушные электростанции. Космическая солнечная электростанция — проекты будущего. Экологические аспекты перехода к зелёной энергетике. | 2 | Лекция-визуализация |
| | Итого | 16 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*
**5.4. Практические занятия** *Практические занятия учебным планом не предусмотрены.*
**5.5. Семинары и коллоквиумы** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*
**5.6. Курсовой проект** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся (55 часов)**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Ко л-во час ов | Код компе тенци и(й) |
|---|---|---|---|---|
| Основные глобальные экологические проблемы | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Истощение природных ресурсов | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| Отходы как глобальная экологическая проблема | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Ноосферный баланс | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| Рост народонаселения | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Стратегии экологического развития РФ | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, |
| За какой энергией будущее? | Самостоятельное изучение литературы. | Собеседование. Презентация. | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| | Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | | | |
| Стандарты и практика реализации природоохранных проектов | Самостоятельное изучение литературы. Подготовка интернет-обзора (на его основе подготовка презентации). | Собеседование. Презентация. | 8 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| Всего часов | | | 56 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Данилов-Данильян, В. И. Экологические вызовы и устойчивое развитие : учебное пособие / В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-006734-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].
2. Одум, Ю. Экология : в 2 т. / Ю. Одум ; пер. с англ. — Москва : Мир, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-03-003200-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114523.html
3. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — Москва : Айрис-пресс, 2019. — 576 с. — ISBN 978-5-8112-6145-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].
4. Стальмакова, Л. Ш. Гарбология: наука об отходах : учебное пособие / Л. Ш. Стальмакова, Т. А. Трифонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1782-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127456.html
5. Безруких, П. П. Возобновляемая энергетика: экологические аспекты : учебное пособие / П. П. Безруких, С. В. Грибков. — Москва : Энергия, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-94267-318-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].
6. Реймерс, Н. Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Н. Ф. Реймерс. — Москва : Россия молодая, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-86646-101-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98765.html
7. Аверченков, А. А. Экологический менеджмент и стандартизация : учебное пособие / А. А. Аверченков, С. Ю. Щербаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Флинта, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-9765-4481-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131245.html

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-2.1 | 3 | Начальный – знание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде; понимание структуры экологических задач и перспективных направлений развития наук об окружающей среде.<br><br>Основной – умение использовать теоретические основы экологии и геоэкологии для анализа антропогенных воздействий на атмосферу, гидросферу, литосферу и биосферу; способность классифицировать загрязнения и оценивать экологические последствия при поддержке преподавателя.<br><br>Завершающий – самостоятельное применение знаний теоретических основ экологии в профессиональной деятельности; определение перспективных направлений наук об окружающей среде и использование результатов научных исследований для решения прикладных задач |
| ОПК-2.2 | 3 | Начальный – знание основ экологического законодательства, нормативно-правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы; понимание норм профессиональной этики.<br><br>Основной – умение осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами (ПДК, ПДВ, правила охраны атмосферы, вод, земель) при поддержке преподавателя; способность анализировать экологические кейсы с позиций действующего законодательства.<br><br>Завершающий – самостоятельная профессиональная деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики; владение системой знаний об экосистемах и закономерностях их функционирования для разработки природоохранных мероприятий и оценки ущерба окружающей среде |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

*ОПК-2.1 Владеет навыками мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды*
*ОПК-2.2 Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности*

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, методы мониторинга окружающей среды, нормативно-правовые акты в сфере экологии, а также перспективные направления наук об окружающей среде | 1 (пороговый) – знает общие понятия экологии (экологические факторы, загрязнение, биосфера, природные ресурсы). Может перечислить основные виды антропогенных воздействий и названия основных нормативных документов (ФЗ «Об охране окружающей среды», ПДК, ПДВ). Знает отдельные перспективные направления (например, возобновляемая энергетика, раздельный сбор отходов), но допускает неточности в их содержании. | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит теоретические основы экологии (классификация загрязнений, источники воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу, последствия воздействий). Знает методы мониторинга окружающей среды (наблюдение, оценка, прогноз). Различает типы природопользования (рациональное / нерациональное). Понимает содержание основных нормативно-правовых актов (Стратегия экологической безопасности РФ, национальный проект «Экология», стандарты ISO 14000). Системно излагает перспективные направления наук об окружающей среде (экономика замкнутого цикла, наилучшие доступные технологии (НДТ), природоподобные технологии, углеродная нейтральность). | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания в области экологии, включая современные методы мониторинга и контроля (дистанционное зондирование, ГИС-технологии, биомониторинг). Глубоко понимает перспективные направления наук об окружающей среде (ноосферный баланс, устойчивое | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | развитие, зелёная энергетика, экономика замкнутого цикла) и пути их реализации в профессиональной деятельности. Свободно ориентируется в экологическом законодательстве и нормативно-правовой базе на уровне практического применения. | |
| Уметь: использовать теоретические основы экологии и методы мониторинга для анализа антропогенных воздействий, определять и обосновывать перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет отдельные виды антропогенного воздействия (на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу). Может предложить один способ мониторинга (например, отбор проб воды или воздуха) без анализа правовых ограничений. Называет одно-два перспективных направления наук об окружающей среде, но не может обосновать их применение в профессиональной деятельности. | Решение ситуационных задач, кейс-метод |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно определяет источники и последствия загрязнения для разных сред. Применяет методы мониторинга (наблюдение, оценка, прогноз) для анализа экологической ситуации. Сравнивает 2–3 перспективных направления наук об окружающей среде (например, экономика замкнутого цикла vs традиционная система обращения с отходами, зелёная энергетика vs традиционная) и обосновывает их применимость в профессиональной деятельности. Учитывает явные нормативно-правовые ограничения (ПДК, ПДВ, лицензирование). | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальные методы мониторинга и контроля для решения экологических проблем в условиях неполной информации или противоречивых ограничений. Самостоятельно определяет и аргументирует выбор перспективных направлений наук об окружающей среде применительно к конкретной | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | профессиональной задаче. Учитывает международные соглашения (Киотский протокол, Парижское соглашение), стратегические документы РФ и нормы профессиональной этики. | |
| Владеть навыками: мониторинга и контроля деятельности в области охраны окружающей среды, а также применения перспективных направлений наук об окружающей среде в профессиональной деятельности, включая проектирование природоохранных мероприятий (ОПК-2.1, ОПК-2.2) | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по мониторингу и контролю окружающей среды по образцу или инструкции (например, заполнение таблицы «Источник – загрязнитель – последствие», отбор проб по алгоритму). Может перечислить перспективные направления наук об окружающей среде, но не применяет их в практической деятельности. | Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация проекта |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно организует и проводит мониторинг состояния окружающей среды (выбор точек отбора, периодичности, методов анализа). Формулирует задачи природоохранного проекта и обосновывает выбранный способ решения в типовых ситуациях (например, разработка плана рекультивации земель, программы мониторинга атмосферы, мероприятий по очистке сточных вод). Применяет перспективные направления наук об окружающей среде (раздельный сбор отходов, зелёная энергетика, НДТ) в проектных решениях. | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл профессиональной деятельности в области мониторинга и контроля: от постановки целей и выбора методов мониторинга до анализа результатов, прогнозирования и разработки рекомендаций. Самостоятельно определяет и внедряет перспективные направления наук об окружающей среде (ноосферный баланс, экономика замкнутого цикла, углеродная нейтральность, природоподобные технологии) в проектные решения. | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | Учитывает экологическое законодательство, нормы профессиональной этики и баланс интересов различных сторон. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

## 7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Паспорт тестовых заданий

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | Основные глобальные экологические проблемы | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Научно-технический прогресс и решение глобальных экологических проблем | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Истощение природных ресурсов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Отходы как глобальная экологическая проблема | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Ноосферный баланс | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Рост народонаселения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Стратегии экологического развития РФ | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | За какой энергией будущее? | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.1, ОПК-2.2, | Стандарты и практика реализации природоохранных проектов | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*

*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Открытого типа**

**1.1. Дополнение (вставьте пропущенное слово)**

**Задание 1.** (Тема: Отходы как глобальная экологическая проблема)
Наука об отходах, изучающая их происхождение, состав, свойства и способы переработки, называется _____.
*Ответ: гарбология*

**Задание 2.** (Тема: Ноосферный баланс)
Учение о ноосфере как сфере разума было разработано русским учёным _____.
*Ответ: В.И. Вернадский (Владимир Иванович Вернадский)*

**Задание 3.** (Тема: Основные глобальные экологические проблемы)
Международное соглашение, принятое для защиты озонового слоя и запрещающее производство хлорфторуглеродов (ХФУ), называется _____.
*Ответ: Монреальский протокол*

**1.2. Свободное изложение (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.** (Тема: Основные глобальные экологические проблемы)
Перечислите не менее четырёх глобальных экологических проблем современности и для каждой укажите одну возможную причину её возникновения.

**Задание 2.** (Тема: Отходы как глобальная экологическая проблема)
Опишите суть концепции «экономика замкнутого цикла» (циркулярная экономика). Назовите не менее трёх принципов, на которых она основана, и приведите примеры их реализации в сфере обращения с отходами.

**Задание 3.** (Тема: За какой энергией будущее?)
Поясните, чем возобновимые источники энергии отличаются от невозобновимых. Приведите по три примера каждого типа источников и укажите по одному экологическому преимуществу и одному недостатку возобновимой энергетики.

**2. Закрытого типа**

**2.1. Альтернативный выбор (да / нет)**

**Задание 1.** (Тема: Рост народонаселения)
Верно ли, что демографический взрыв характерен в основном для развитых стран с высоким уровнем жизни?
Да
**Нет** *(верно для развивающихся стран)*

**Задание 2.** (Тема: Основные глобальные экологические проблемы)
Верно ли, что изменение климата является исключительно антропогенным явлением, не имеющим природных аналогов?
Да
**Нет** *(существуют природные циклы изменения климата, антропогенный фактор их ускоряет)*

**Задание 3.** (Тема: Отходы как глобальная экологическая проблема)
Может ли один и тот же вид отходов (например, пластик) одновременно загрязнять гидросферу, литосферу и атмосферу (при сжигании)?
Да
Нет

**2.2. Выбор одного правильного варианта**
**Задание 1.** (Тема: За какой энергией будущее?)
Какой из перечисленных источников энергии относится к возобновляемым?
а)Природныйгаз
б)Уран
в)Геотермальнаяэнергия
г) Каменный уголь
*Правильный ответ: в)*

**Задание 2.** (Тема: Основные глобальные экологические проблемы / Стандарты)
Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация)?
а) Максимальное количество загрязнителя, которое можно выбросить в атмосферу от источника
б) Норматив, устанавливающий максимальную концентрацию загрязняющего вещества в окружающей среде, не оказывающую негативного влияния на здоровье человека
в) Лимит на образование отходов производства
г) Плата за негативное воздействие на окружающую среду
*Правильный ответ: б)*

**Задание 3.** (Тема: Стандарты и практика реализации природоохранных проектов)
Какой международный стандарт устанавливает требования к системе экологического менеджмента на предприятии?
а)ISO9001
б)ISO14000
в)ISO22000
г) ISO 27000
*Правильный ответ: б)*

**2.3. Выбор нескольких вариантов ответов**
**Задание 1.** (Тема: Основные глобальные экологические проблемы)
Какие из перечисленных проблем относятся к глобальным экологическим проблемам современности? (Выберите 3 варианта)
а)Изменение климата
б)Загрязнение воздуха в отдельном промышленном городе
в)Потеря биоразнообразия
г)Накопление отходов в Мировом океане
д) Неисправный кран в жилом доме
*Правильные ответы: а, в, г*

**Задание 2.** (Тема: Отходы как глобальная экологическая проблема)
Какие последствия может вызвать загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами? (Выберите все верные)
а) Гибель планктона
б) Нарушение газообмена между водой и атмосферой
в) Отравление водоплавающих птиц
г) Увеличение растворённого кислорода в воде
д) Снижение биоразнообразия водных экосистем

*Правильные ответы: а, б, в, д*

**Задание 3.** (Тема: Стратегии экологического развития РФ)
Какие проекты входят в национальный проект «Экология» в Российской Федерации? (Выберите 3 варианта)
а) «Генеральная уборка»
б) «Экономика замкнутого цикла»
в) «Цифровая экономика»
г) «Зелёный город и комфортное село»
д) «Безопасные качественные дороги»
*Правильные ответы: а, б, г*

**2.4. Установление соответствия**
**Задание 1.** (Тема: За какой энергией будущее?)
Установите соответствие между типом электростанции и её основным экологическим последствием.

| Тип электростанции | Экологическое последствие |
|---|---|
| 1. Атомная электростанция (АЭС) | А. Затопление больших территорий |
| 2. Гидроэлектростанция (ГЭС) | Б. Выбросы парниковых газов и золы |
| 3. Тепловая электростанция (ТЭС) на угле | В. Проблема радиоактивных отходов |
| 4. Солнечная электростанция (СЭС) | Г. Занимает большие площади земли |

*Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г*

**Задание 2.** (Тема: Истощение природных ресурсов / Отходы)
Установите соответствие между источником антропогенного воздействия и преобладающим типом загрязнения.

| Источник воздействия | Тип загрязнения |
|---|---|
| 1. Тепловая электростанция (ТЭС) | А. Загрязнение нефтепродуктами |
| 2. Авария на нефтяной скважине | Б. Выбросы парниковых газов и диоксида серы |
| 3. Сельскохозяйственное поле | В. Загрязнение удобрениями и пестицидами (эвтрофикация) |
| 4. Несанкционированная свалка ТКО | Г. Загрязнение почвы и грунтовых вод фильтратом |

*Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г*

**2.5. Установление правильной последовательности**
**Задание 1.** (Тема: Отходы как глобальная экологическая проблема)
Расположите этапы **обращения с отходами** в правильной последовательности согласно иерархии экономики замкнутого цикла (от наиболее приоритетного к наименее приоритетному):
1. Захоронение на полигоне

2. Переработка (рециклинг)
3. Предотвращение образования отходов
4. Сжигание с получением энергии
5. Повторное использование (reuse)

*Правильный ответ: 3 → 5 → 2 → 4 → 1*

**Задание 2.** (Тема: Рост народонаселения)
Расположите демографические этапы развития человечества в хронологическом порядке (от раннего к позднему):

1. Демографический взрыв
2. Традиционный тип воспроизводства (высокая рождаемость – высокая смертность)
3. Демографический переход
4. Современный тип воспроизводства (низкая рождаемость – низкая смертность)

*Правильный ответ: 2 → 3 → 1 → 4*

### 7.3.3 Вопросы к зачету

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Дайте определение понятию «глобальная экологическая проблема». Назовите основные критерии отнесения проблемы к глобальным. (ОПК-2.2)
2. Охарактеризуйте проблему изменения климата: причины, основные последствия (не менее трёх) и пути смягчения. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
3. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха. В чём сущность трансграничного переноса загрязнителей? (ОПК-2.1)
4. Назовите источники загрязнения гидросферы. Каковы экологические последствия загрязнения водных объектов? (ОПК-2.1)
5. В чём заключается проблема потери биоразнообразия? Почему сокращение видового разнообразия опасно для устойчивости биосферы? (ОПК-2.2)
6. Опишите механизм разрушения озонового слоя. Какое международное соглашение было принято для его защиты и в чём его суть? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
7. Назовите основные причины сокращения лесного покрова Земли и опустынивания. Каковы экологические последствия этих процессов? (ОПК-2.1)
8. Как глобализация влияет на обострение экологических проблем? Приведите примеры положительного и отрицательного влияния. (ОПК-2.2)
9. Что такое «наилучшие доступные технологии» (НДТ)? Приведите примеры их применения в промышленности. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
10. В чём суть доклада Римского клуба «Пределы роста»? Какое значение эта работа имеет для современной экологической политики? (ОПК-2.2)
11. Что такое «природоподобные технологии»? Приведите примеры и объясните их экологическое значение. (ОПК-2.2)
12. Охарактеризуйте понятие «технологический уклад». Как смена технологических укладов влияет на решение экологических проблем? (ОПК-2.2)
13. Дайте определение понятию «природные ресурсы». Приведите классификацию природных ресурсов по исчерпаемости (с примерами). (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
14. Охарактеризуйте природно-ресурсный потенциал России. Какие виды ресурсов являются наиболее значимыми? (ОПК-2.1)
15. В чём заключается проблема водного дефицита? Что такое «водный след» и как он рассчитывается? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
16. Назовите основные традиционные и альтернативные энергетические ресурсы. В чём суть проблемы энергетической безопасности? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)

17. Что такое «ресурсные войны»? Приведите примеры геополитических конфликтов, связанных с доступом к природным ресурсам. (ОПК-2.2)
18. Дайте определение понятию «отходы». Приведите классификацию отходов по происхождению и по классам опасности. (ОПК-2.1)
19. Что изучает наука «гарбология»? Каковы основные задачи этой научной дисциплины? (ОПК-2.2)
20. Охарактеризуйте проблему загрязнения Мирового океана пластиком. Назовите основные источники и последствия. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
21. Опишите современное состояние проблемы отходов в России: объёмы образования, структура, проблемы системы обращения. (ОПК-2.1)
22. Перечислите основные способы решения проблемы отходов (раздельный сбор, переработка, компостирование, сжигание с получением энергии, рециклинг). Укажите преимущества и недостатки каждого. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
23. Что такое «экономика замкнутого цикла»? Назовите её основные принципы и приведите примеры реализации в сфере обращения с отходами. (ОПК-2.2)
24. Раскройте сущность понятия «ноосфера» по В.И. Вернадскому. Каковы условия формирования ноосферы? (ОПК-2.2)
25. Что такое «ноосферный баланс»? Как он связан с концепцией коэволюции человека и природы? (ОПК-2.2)
26. Охарактеризуйте концепцию устойчивого развития: история возникновения, основные принципы. (ОПК-2.2)
27. Перечислите Цели устойчивого развития ООН до 2030 года (не менее пяти). Какие из них имеют прямое отношение к охране окружающей среды? (ОПК-2.2)
28. В чём заключается противоречие между экономическим ростом и сохранением окружающей среды? Каковы возможные пути его разрешения? (ОПК-2.2)
29. Дайте определение понятию «народонаселение». Что изучает демографическая наука? (ОПК-2.2)
30. Охарактеризуйте понятие «демографический переход». Назовите его основные этапы. (ОПК-2.2)
31. Что такое «демографический взрыв»? Для каких групп стран он характерен и какие экологические последствия влечёт? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
32. Что такое «демографическая нагрузка»? Как рассчитывается этот показатель и для чего он используется? (ОПК-2.1)
33. Как рост народонаселения влияет на экологический след и продовольственную проблему? Приведите конкретные примеры. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
34. Охарактеризуйте процесс урбанизации. Каковы экологические проблемы, связанные с ростом городов? (ОПК-2.1)
35. Назовите основные положения Стратегии экологической безопасности РФ до 2025 года. (ОПК-2.1)
36. В чём суть проекта «Генеральная уборка»? Какие задачи решаются в рамках этого проекта? (ОПК-2.1)
37. Охарактеризуйте проект «Экономика замкнутого цикла» в Российской Федерации: цели, этапы, ожидаемые результаты. (ОПК-2.2)
38. Что представляет собой проект «Зелёный город и комфортное село»? Какие мероприятия он включает? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
39. В чём суть проекта «Новая климатическая политика»? Какие цели по снижению выбросов парниковых газов стоят перед РФ? (ОПК-2.1)
40. Охарактеризуйте национальный проект «Экология»: цели, задачи, основные результаты (на текущий момент). (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
41. Приведите классификацию источников энергии (невозобновимые и возобновимые) с примерами. (ОПК-2.2)

42. Охарактеризуйте современный мировой энергобаланс: соотношение традиционных и альтернативных источников. (ОПК-2.1)
43. Назовите преимущества и риски атомной энергетики. В чём заключается проблема радиоактивных отходов? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
44. Каковы экологические последствия строительства и эксплуатации гидроэлектростанций (ГЭС)? (ОПК-2.1)
45. Перечислите основные виды альтернативной энергетики (солнечная, ветряная, приливная, волновая, геотермальная, осмотическая). Укажите по одному преимуществу и недостатку каждого вида. (ОПК-2.2)
46. Что такое «космическая солнечная электростанция»? Опишите принцип её работы и перспективы развития. (ОПК-2.2)
47. В чём заключаются экологические проблемы перехода к «зелёной энергетике»? Приведите не менее трёх примеров. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
48. Назовите крупнейшие в истории загрязнения гидросферы, связанные с разливами нефти. Каковы были экологические последствия? (ОПК-2.1)
49. Охарактеризуйте основные причины аварийных ситуаций на нефтяных скважинах (особенно на шельфе). Каковы масштабы последствий? (ОПК-2.1)
50. Какие методы предотвращения и прогнозирования аварийных разливов нефти существуют? Опишите системы раннего обнаружения. (ОПК-2.1)
51. Назовите основные международные конвенции и российские нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды от загрязнения. (ОПК-2.1)
52. Что такое стандарты серии ISO 14000? Какие требования они предъявляют к системе экологического менеджмента на предприятии? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
53. Опишите полный цикл реализации природоохранного проекта: от формулировки проблемы до оценки эффективности. (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
54. Раскройте взаимосвязь между ростом народонаселения, истощением природных ресурсов и проблемой отходов. Приведите конкретные примеры. (ОПК-2.2)
55. Сравните подходы к решению экологических проблем в развитых и развивающихся странах. В чём заключаются основные различия? (ОПК-2.2)
56. Опишите роль профессиональной этики в деятельности эколога. Какие этические нормы должны соблюдаться при реализации природоохранных проектов? (ОПК-2.1)
57. Какова роль мониторинга окружающей среды в системе управления природоохранной деятельностью? Назовите основные виды мониторинга. (ОПК-2.1)
58. Обоснуйте, за каким источником энергии, по вашему мнению, будущее. Аргументируйте свою позицию с учётом экологических, экономических и социальных факторов. (ОПК-2.2)
59. Разработайте алгоритм действий предприятия по переходу на модель «экономика замкнутого цикла» с учётом требований стандартов ISO 14000. Какие этапы включает этот процесс? Какие показатели эффективности (KPI) должны быть разработаны для оценки успеха перехода? (ОПК-2.1, ОПК-2.2)
60. Представьте, что Вас назначили руководителем экологической службы крупного промышленного региона России. На основе знаний, полученных в ходе изучения дисциплины, разработайте комплексную программу действий по улучшению экологической ситуации в регионе на период 5 лет (включая: оценку текущих проблем, перечень приоритетных мероприятий, внедрение перспективных направлений, организацию системы мониторинга и контроля, оценку ожидаемых результатов). (ОПК-2.1, ОПК-2.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:

1. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2025. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01234-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

2. Бродский, А. К. Общая экология : учебник для студентов высших учебных заведений / А. К. Бродский. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-4468-1234-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].

3. Кондратьева, О. Е. Экология : учебник и практикум для вузов / под ред. О. Е. Кондратьевой. — Москва : Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08765-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

4. Пахомова, Н. В. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Юрайт, 2024. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

5. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html

### 8.2. Дополнительная литература

1. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — Москва : Айрис-пресс, 2019. — 576 с. — ISBN 978-5-8112-6145-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

2. Данилов-Данильян, В. И. Экологические вызовы и устойчивое развитие : учебное пособие / В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-006734-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

3. Одум, Ю. Экология : в 2 т. / Ю. Одум ; пер. с англ. — Москва : Мир, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-03-003200-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114523.html

4. Стальмакова, Л. Ш. Гарбология: наука об отходах : учебное пособие / Л. Ш. Стальмакова, Т. А. Трифонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1782-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].

5. Раскатов, В. А. Обращение с отходами = Waste management : учебное пособие / В. А. Раскатов, И. В. Андреева, С. Ю. Ермаков, Е. Б. Таллер, В. В. Габечая. — Москва ; Курск, 2024. — Текст : электронный // ЭБС РГАУ-МСХА : [сайт]. — URL: https://elib.timacad.ru/dl/full/s25122024Raskatov_OO.pdf

6. Безруких, П. П. Возобновляемая энергетика: экологические аспекты : учебное пособие / П. П. Безруких, С. В. Грибков. — Москва : Энергия, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-94267-318-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

### 8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib - Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 - Электронная библиотечная система
http://Book.ru - Электронная библиотечная система

http://IPRbooks - Электронная библиотечная система

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке

заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики»

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 05.03.06 |
| Направление подготовки | Экология и природопользование |
| Профиль подготовки | Мониторинг и контроль состояния окружающей среды |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения | 2026 |
| Код дисциплины | ФТД.В.02 |

| | |
|---|---|
| Всего ЗЕТ | 2 |
| Всего часов, из них: | 72 |
| Аудиторные занятия | 32 |
| Лекции | 16 |
| Лабораторные занятия | - |
| Практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 40 |
| Промежуточная аттестация | |
| зачет | 5 семестр |
| экзамен | - |

Грозный, 2026

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» [Текст] / Сост. Л.Л. Сатуева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от 07.08.2020г., с учетом профиля «Мониторинг и контроль состояния окружающей среды», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| 4. | Трудоемкость дисциплины | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | |

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель:** Целью освоения дисциплины «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» является формирование у обучающихся системы знаний о современных геоэкологических проблемах Чеченской Республики, их причинах, последствиях и возможных путях решения, а также развитие способности определять перспективные направления наук об окружающей среде и применять базовые методы экологических исследований в профессиональной деятельности на территории региона.

**Задачи:**
– дать студентам достаточно полное представление о современных геоэкологических проблемах Чеченской Республики, их причинах, последствиях и путях решения;
– изучить природные и социально-экономические предпосылки возникновения и развития геоэкологических проблем на территории Чеченской Республики;
– изучить экологические, социальные, экономические и иные последствия проявления геоэкологических проблем на региональном и локальном уровнях в Чеченской Республике;
– сформировать представление об управленческих механизмах по решению геоэкологических проблем на региональном и муниципальном уровнях (включая региональные программы, национальный проект «Экология», стратегии экологической безопасности);
– дать представление о проявлении геоэкологических проблем и их возможных последствиях на территории Чеченской Республики, включая специфику горных и равнинных ландшафтов, состояние водных объектов, загрязнение атмосферы, деградацию земель, проблему отходов и сохранение биоразнообразия;
– сформировать у обучающихся способность определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности применительно к решению геоэкологических проблем Чеченской Республики (ОПК-2.2);
– развить навыки применения базовых методов экологических исследований (мониторинг, отбор и анализ проб, работа с картами и ГИС) для решения экологических задач на территории Чеченской Республики (ОПК-3.2).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» относится к факультативным дисциплинам (ФТД.В.02) образовательной программы. Изучается в 5 семестре.
Предшествующие дисциплины: Экология и Геоэкология, География, Землеведение.
Последующие дисциплины: Экологический мониторинг и производственный контроль, Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека ит д.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» формируются следующие компетенции: ОПК-2.2; ОПК-3.2;

| **Коды и содержание компетенций** | **Планируемые результаты обучения** | | |
|---|---|---|---|
| | **Знать** | **Владеть навыками** | **Уметь** |
| *Общепрофессиональные компетенции* | | | |
| **ОПК-2** *Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии,* | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности* | | | |
| ОПК-2.2 Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Знать: основы перспективных направлений наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Уметь: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Владеть: навыками использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности |
| **ОПК-3** *Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности* | | | |
| ОПК-3.2 Владеет базовыми знаниями для решения экологическх задач | Знать: физико-географические особенности ЧР; источники загрязнения; методы экологических исследований. | Уметь: применять базовые методы экологических исследований для анализа состояния окружающей среды в ЧР. | Владеть: навыками решения типовых экологических задач применительно к территории Чеченской Республики |

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

**4.1 Трудоемкость дисциплины**

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 5 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **32** | **32** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **16** | |
| -семинарские занятия или коллоквиумы | **-** | **-** |
| -практические занятия | **16** | **-** |
| -лабораторные занятия | **-** | **-** |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |

| | | |
|---|---|---|
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **40** | **40** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **72/2 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Физико-географическая характеристика Чеченской Республики | Географическое положение, рельеф, климат, гидрография, почвенный покров, растительность и животный мир ЧР. Особенности природных зон и ландшафтов. Природно-ресурсный потенциал территории. | ОПК-3.2 |
| 2 | История антропогенного воздействия на природу Чеченской Республики | Этапы хозяйственного освоения территории. Влияние военных действий 1990-х – 2000-х годов на окружающую среду. Постконфликтное восстановление. Современное состояние окружающей среды. | ОПК-3.2 |
| 3 | Геоэкологические проблемы Чеченской Республики: загрязнение атмосферного воздуха | Источники загрязнения воздуха (промышленные предприятия, автотранспорт, нефтедобыча и нефтепереработка). Уровни загрязнения в городах (Грозный, Гудермес, Аргун). Трансграничный перенос загрязнителей. | ОПК-3.2 |
| 4 | Геоэкологические проблемы гидросферы Чеченской Республики | Загрязнение рек Терек, Сунжа, Аргун. Проблемы качества питьевой воды. Влияние нефтедобычи на подземные и поверхностные воды. Состояние озера Кезеной-Ам. | ОПК-3.2 |
| 5 | Деградация земель и почвенные проблемы | Эрозионные процессы, оползни, сели. Засоление почв. Нарушение земель | ОПК-3.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | Чеченской Республики | при добыче полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. | |
| 6 | Проблема отходов в Чеченской Республике | Объёмы образования ТКО и промышленных отходов. Несанкционированные свалки. Система обращения с отходами в ЧР. Проекты по созданию мусоросортировочных комплексов и полигонов. | ОПК-3.2, ОПК-2.2 |
| 7 | Сохранение биоразнообразия и особо охраняемые природные территории (ООПТ) Чеченской Республики | Государственный природный заповедник «Аргунский», заказники (Советский, Шалинский, Парабочевский и др.), памятники природы. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Красная книга Чеченской Республики. | ОПК-3.2 |
| 8 | Перспективные направления решения геоэкологических проблем Чеченской Республики | Природоохранные технологии в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие экологического мониторинга. Внедрение возобновляемых источников энергии. Экологическое просвещение населения. Экономика замкнутого цикла. | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |

**5.2. Лекции** (5 семестр)

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Физико-географическая характеристика Чеченской Республики<br>Географическое положение, рельеф, климат, гидрография, почвенный покров, растительность и животный мир ЧР. Особенности природных зон и ландшафтов. | 2 | Лекция-визуализация (презентация) |
| 2 | История антропогенного воздействия на природу Чеченской Республики | 2 | Лекция-беседа |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| | Этапы хозяйственного освоения территории. Влияние военных действий 1990-х – 2000-х годов на окружающую среду. Постконфликтное восстановление. | | |
| 3 | Современные геоэкологические проблемы ЧР: загрязнение атмосферного воздуха Источники загрязнения воздуха (промышленные предприятия, автотранспорт, нефтедобыча и нефтепереработка). Уровни загрязнения в городах (Грозный, Гудермес, Аргун). Трансграничный перенос загрязнителей. | 2 | Лекция-визуализация |
| 4 | Геоэкологические проблемы гидросферы Чеченской Республики Загрязнение рек Терек, Сунжа, Аргун. Проблемы качества питьевой воды. Влияние нефтедобычи на подземные и поверхностные воды. Состояние озера Кезеной-Ам. | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 5 | Деградация земель и почвенные проблемы ЧР Эрозионные процессы, оползни, сели. Засоление почв. Нарушение земель при добыче полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. | 2 | Лекция-визуализация |
| 6 | Проблема отходов в Чеченской Республике Объёмы образования ТКО и промышленных отходов. Несанкционированные свалки. Система обращения с отходами в ЧР. Проекты по созданию мусоросортировочных комплексов и полигонов. | 2 | Лекция-дискуссия |
| 7 | Сохранение биоразнообразия и особо охраняемые природные территории (ООПТ) ЧР Государственный природный заповедник «Аргунский», заказники (Советский, Шалинский, Парабочевский и др.), памятники природы. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Красная книга Чеченской Республики. | 2 | Лекция-визуализация |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 8 | Перспективные направления решения геоэкологических проблем ЧР Природоохранные технологии в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие экологического мониторинга. Внедрение возобновляемых источников энергии. Экологическое просвещение населения. | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 16 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4. Практические занятия**

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма прове дения |
|---|---|---|---|
| 1 | Анализ физико-географических особенностей ЧР Работа с картами: определение географического положения, рельефа, гидрографии. Оценка природно-ресурсного потенциала территории. | 2 | УО, работа с картами |
| 2 | Оценка загрязнения атмосферного воздуха в городах ЧР Решение задач по расчёту выбросов от автотранспорта и промышленных предприятий. Анализ данных Росгидромета по г. Грозный. | 2 | УО, кейс-задание |
| 3 | Анализ качества воды рек и источников водоснабжения ЧР Изучение протоколов анализа воды. Расчёт индекса загрязнения воды (ИЗВ). Разработка рекомендаций по улучшению качества питьевой воды. | 2 | УО, кейс-задание |
| 4 | Оценка деградации земель и почвенных процессов Анализ карт эрозионных процессов ЧР. Решение задач по расчёту ущерба от эрозии почв. Разработка плана рекультивации. | 2 | УО, доклад, презента ция |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 5 | Анализ системы обращения с отходами в ЧР<br>Изучение территориальной схемы обращения с отходами. Расчёт нормативов образования отходов. Разработка предложений по внедрению раздельного сбора. | 2 | УО, кейс-задание |
| 6 | Изучение ООПТ и сохранения биоразнообразия ЧР<br>Подготовка презентаций о заповеднике «Аргунский» и заказниках. Анализ видов, занесённых в Красную книгу ЧР. | 2 | УО, доклад, презентация |
| 7 | Мониторинг окружающей среды ЧР<br>Разработка программы мониторинга для одного из районов ЧР (выбор точек контроля, периодичность, методы, показатели). | 2 | УО, групповой проект |
| 8 | Разработка природоохранного проекта для ЧР<br>Защита мини-проектов: «Экология города Грозного», «Чистая вода ЧР», «Раздельный сбор отходов в Аргуне», «Охрана озера Кезеной-Ам». | 2 | Презентация, защита проекта |
| | Всего часов | 16 | |

**5.5. Семинары и коллоквиумы** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

**5.6. Курсовой проект** *Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся (40 часов)**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| Физико-географическая характеристика ЧР | Изучение литературы, подготовка конспекта | Собеседование | 4 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| История антропогенного воздействия на природу ЧР | Подготовка интернет-обзора (на его основе презентация) | Презентация | 4 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Загрязнение | Решение ситуационных | Собес | 5 | ОПК-2.2, |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|
| атмосферного воздуха ЧР | задач, анализ статистических данных | едование, кейс-задание | | ОПК-3.2 |
| Геоэкологические проблемы гидросферы ЧР | Анализ качества воды (по предоставленным данным), подготовка отчёта | Отчёт | 5 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Деградация земель и почвенные проблемы ЧР | Изучение карт эрозии, подготовка доклада | Доклад | 5 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Проблема отходов в ЧР | Изучение территориальной схемы обращения с отходами ЧР, подготовка аналитической записки | Аналитическая записка | 5 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Сохранение биоразнообразия и ООПТ ЧР | Подготовка презентации о Красной книге ЧР и ООПТ | Презентация | 4 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Перспективные направления решения геоэкологических проблем ЧР | Подготовка проекта (групповой или индивидуальный) по одному из направлений | Проект, презентация | 8 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Всего часов | | | 40 | |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.1 Трудоемкость дисциплины

| **Форма работы обучающихся/виды учебных занятий** | **Количество часов в семестре** | |
|---|---|---|
| | 6 семестр | **всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:** | **16** | **16** |
| Занятия лекционного типа<br>Занятия семинарского типа: | **16** | |

| | | |
|---|---|---|
| -семинарские занятия или коллоквиумы | - | - |
| -практические занятия | - | - |
| -лабораторные занятия | - | - |
| Курсовое проектирование | | |
| Групповые консультации | | |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | **56** | **56** |
| | | |
| Промежуточная аттестация обучающихся | | |
| экзамен<br>зачет | зачет | |
| Защита курсовой | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | **72/2 з.е.** |

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Физико-географическая характеристика Чеченской Республики | Географическое положение, рельеф, климат, гидрография, почвенный покров, растительность и животный мир ЧР. Особенности природных зон и ландшафтов. Природно-ресурсный потенциал территории. | ОПК-3.2 |
| 2 | История антропогенного воздействия на природу Чеченской Республики | Этапы хозяйственного освоения территории. Влияние военных действий 1990-х – 2000-х годов на окружающую среду. Постконфликтное восстановление. Современное состояние окружающей среды. | ОПК-3.2 |
| 3 | Геоэкологические проблемы Чеченской Республики: загрязнение атмосферного воздуха | Источники загрязнения воздуха (промышленные предприятия, автотранспорт, нефтедобыча и нефтепереработка). Уровни загрязнения в городах (Грозный, | ОПК-3.2 |

| № | Наименование раздела | Краткое содержание | Код компетенции |
|---|---|---|---|
| | | Гудермес, Аргун). Трансграничный перенос загрязнителей. | |
| 4 | Геоэкологические проблемы гидросферы Чеченской Республики | Загрязнение рек Терек, Сунжа, Аргун. Проблемы качества питьевой воды. Влияние нефтедобычи на подземные и поверхностные воды. Состояние озера Кезеной-Ам. | ОПК-3.2 |
| 5 | Деградация земель и почвенные проблемы Чеченской Республики | Эрозионные процессы, оползни, сели. Засоление почв. Нарушение земель при добыче полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. | ОПК-3.2 |
| 6 | Проблема отходов в Чеченской Республике | Объёмы образования ТКО и промышленных отходов. Несанкционированные свалки. Система обращения с отходами в ЧР. Проекты по созданию мусоросортировочных комплексов и полигонов. | ОПК-3.2, ОПК-2.2 |
| 7 | Сохранение биоразнообразия и особо охраняемые природные территории (ООПТ) Чеченской Республики | Государственный природный заповедник «Аргунский», заказники (Советский, Шалинский, Парабочевский и др.), памятники природы. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Красная книга Чеченской Республики. | ОПК-3.2 |
| 8 | Перспективные направления решения геоэкологических проблем Чеченской Республики | Природоохранные технологии в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие экологического мониторинга. Внедрение возобновляемых источников энергии. Экологическое просвещение населения. Экономика замкнутого цикла. | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |

**5.2. Лекции**

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 1 | Физико-географическая характеристика Чеченской Республики<br>Географическое положение, рельеф, климат, гидрография, почвенный покров, растительность и животный мир ЧР. Особенности природных зон и ландшафтов. | 2 | Лекция-визуализация (презентация) |
| 2 | История антропогенного воздействия на природу Чеченской Республики<br>Этапы хозяйственного освоения территории. Влияние военных действий 1990-х – 2000-х годов на окружающую среду. Постконфликтное восстановление. | 2 | Лекция-беседа |
| 3 | Современные геоэкологические проблемы ЧР: загрязнение атмосферного воздуха<br>Источники загрязнения воздуха (промышленные предприятия, автотранспорт, нефтедобыча и нефтепереработка). Уровни загрязнения в городах (Грозный, Гудермес, Аргун). Трансграничный перенос загрязнителей. | 2 | Лекция-визуализация |
| 4 | Геоэкологические проблемы гидросферы Чеченской Республики<br>Загрязнение рек Терек, Сунжа, Аргун. Проблемы качества питьевой воды. Влияние нефтедобычи на подземные и поверхностные воды. Состояние озера Кезеной-Ам. | 2 | Лекция с использованием схем и графиков |
| 5 | Деградация земель и почвенные проблемы ЧР<br>Эрозионные процессы, оползни, сели. Засоление почв. Нарушение земель при добыче полезных ископаемых. Рекультивация нарушенных земель. | 2 | Лекция-визуализация |
| 6 | Проблема отходов в Чеченской Республике<br>Объёмы образования ТКО и промышленных отходов. Несанкционированные свалки. Система обращения с отходами в ЧР. Проекты по созданию мусоросортировочных комплексов и полигонов. | 2 | Лекция-дискуссия |

| № раз дела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|---|---|---|---|
| 7 | Сохранение биоразнообразия и особо охраняемые природные территории (ООПТ) ЧР Государственный природный заповедник «Аргунский», заказники (Советский, Шалинский, Парабочевский и др.), памятники природы. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Красная книга Чеченской Республики. | 2 | Лекция-визуализация |
| 8 | Перспективные направления решения геоэкологических проблем ЧР Природоохранные технологии в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие экологического мониторинга. Внедрение возобновляемых источников энергии. Экологическое просвещение населения. | 2 | Лекция с элементами проблемного изложения |
| | Всего часов | 16 | |

**5.3 Лабораторные занятия** *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

**5.4. Практические занятия** *не предусмотрены учебным планом*

**5.5. Семинары и коллоквиумы**
*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

**5.6. Курсовой проект**
*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

**5.7. Самостоятельная работа обучающихся (56 часов)**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|---|
| Физико-географическая характеристика ЧР | Изучение литературы, подготовка конспекта | | Собеседование | 10 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| История | Подготовка интернет- | | Презе | 4 | ОПК-2.2, |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---|---|---|---|---|---|
| антропогенного воздействия на природу ЧР | обзора (на его основе презентация) | | нтация | | ОПК-3.2 |
| Загрязнение атмосферного воздуха ЧР | Решение ситуационных задач, анализ статистических данных | | Собеседование, кейс-задание | 5 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Геоэкологические проблемы гидросферы ЧР | Анализ качества воды (по предоставленным данным), подготовка отчёта | | Отчёт | 5 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Деградация земель и почвенные проблемы ЧР | Изучение карт эрозии, подготовка доклада | | Доклад | 10 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Проблема отходов в ЧР | Изучение территориальной схемы обращения с отходами ЧР, подготовка аналитической записки | | Аналитическая записка | 10 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Сохранение биоразнообразия и ООПТ ЧР | Подготовка презентации о Красной книге ЧР и ООПТ | | Презентация | 4 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Перспективные направления решения геоэкологических проблем ЧР | Подготовка проекта (групповой или индивидуальный) по одному из направлений | | Проект, презентация | 8 | ОПК-2.2, ОПК-3.2 |
| Всего часов | | | | 56 | |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2025. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01234-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

2. Байраков, И. А. Геоэкологические проблемы Чеченской Республики : учебное пособие / И. А. Байраков, Р. С. Сулейманов. — Грозный : Издательство ЧГУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-91127-123-4. — Текст : электронный.
3. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html
4. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. — ISBN 978-5-7410-1598-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69971.html

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код компетенции | Семестр ОФО/ОЗФО | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-2.2 | 5,6 | Начальный – знание физико-географических особенностей Чеченской Республики; понимание структуры геоэкологических проблем региона; знание основных источников антропогенного воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу и биосферу на территории ЧР; знание перспективных направлений наук об окружающей среде применительно к региону.<br><br>Основной – умение анализировать геоэкологические проблемы ЧР; способность классифицировать загрязнения по компонентам окружающей среды; умение оценивать экологические последствия антропогенных воздействий при поддержке преподавателя; способность определять перспективные направления решения геоэкологических проблем ЧР.<br><br>Завершающий – самостоятельное применение знаний геоэкологических проблем ЧР в профессиональной деятельности; определение и обоснование перспективных направлений наук об окружающей среде для решения прикладных задач в регионе; использование результатов научных исследований для разработки природоохранных мероприятий. |

| Код компетенции | Семестр ОФО/ОЗФО | Этап формирования |
|---|---|---|
| ОПК-3.2 | 5,6 | Начальный – знание базовых методов экологических исследований (мониторинг, отбор проб, анализ проб, работа с картами и ГИС); знание нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды РФ и ЧР; понимание структуры экологических задач применительно к территории Чеченской Республики.<br><br>Основной – умение применять базовые методы экологических исследований для анализа состояния окружающей среды в ЧР; способность решать типовые экологические задачи (расчёт выбросов, индекса загрязнения воды, оценка ущерба) при поддержке преподавателя; умение работать с картографическими материалами и статистическими данными по ЧР.<br><br>Завершающий – самостоятельное применение базовых методов экологических исследований для решения экологических задач на территории Чеченской Республики; разработка программ мониторинга и природоохранных проектов; способность выбирать оптимальные методы исследований в зависимости от поставленной задачи. |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК-2.2 *Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности*
ОПК-3.2 *Владеет базовыми знаниями для решения экологических задач*

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| Знать: физико-географические особенности Чеченской Республики, современные геоэкологические проблемы ЧР (загрязнение атмосферы, гидросферы, деградация земель, проблема отходов, сохранение биоразнообразия), их причины и последствия; базовые методы экологических исследований; перспективные направления наук об окружающей среде применительно к региону (ОПК-2.2, ОПК-3.2) | 1 (пороговый) – знает основные геоэкологические проблемы ЧР (загрязнение воздуха, воды, почв, проблема отходов). Может перечислить основные источники загрязнения и названия ООПТ, но допускает неточности. Знает отдельные перспективные направления (мониторинг, раздельный сбор отходов). | Тестирование, контрольная работа, собеседование |
| | 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | геоэкологическую ситуацию в ЧР по всем средам (атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера). Понимает причины и последствия антропогенных воздействий. Знает методы экологических исследований (мониторинг, анализ проб, ГИС). Системно излагает перспективные направления (экономика замкнутого цикла, возобновляемая энергетика, рекультивация). | |
| | 3 (высокий) – демонстрирует системные знания геоэкологических проблем ЧР, включая исторические аспекты и современное состояние. Глубоко понимает методы экологических исследований и перспективные направления их применения в регионе. Свободно ориентируется в региональной нормативно-правовой базе. | |
| Уметь: анализировать геоэкологические проблемы Чеченской Республики, применять базовые методы экологических исследований для их решения, определять перспективные направления природоохранной деятельности (ОПК-2.2, ОПК-3.2) | 1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет основные геоэкологические проблемы ЧР. Может предложить один способ решения (например, очистка сточных вод или организация мониторинга). | Решение ситуационных задач, кейс-метод |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно анализирует состояние окружающей среды в ЧР по разным компонентам. Применяет базовые методы экологических исследований (отбор проб, расчёт ИЗВ, анализ карт). Сравнивает 2–3 перспективных направления | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | и обосновывает их применимость в ЧР. | |
| | 3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальные методы исследований и перспективные направления для решения конкретных геоэкологических проблем ЧР в условиях неполной информации. | |
| Владеть навыками: применения базовых знаний для решения экологических задач Чеченской Республики и определения перспективных направлений наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2.2, ОПК-3.2) | 1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по оценке экологического состояния территории по образцу (заполнение таблиц «Источник – загрязнитель – последствие», расчёт по формулам). | Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация проекта |
| | 2 (повышенный) – самостоятельно разрабатывает программу мониторинга, формулирует задачи природоохранного проекта и обосновывает выбор методов решения для типовых ситуаций в ЧР (например, разработка плана рекультивации нарушенных земель, мероприятий по очистке сточных вод, внедрения раздельного сбора отходов). | |
| | 3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл профессиональной деятельности: от анализа геоэкологической проблемы и выбора методов исследований до разработки и защиты проекта с учётом региональной специфики | |

| Оцениваемый результат (показатель)* | Критерии оценивания (уровни) | Процедура оценивания |
|---|---|---|
| | Чеченской Республики, перспективных направлений наук об окружающей среде и экологического законодательства. | |

**Описание шкал оценивания**

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

| Оценка | Уровень освоения | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|---|
| 5 (отлично) | Высокий | 86–100 % | Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок. |
| 4 (хорошо) | Средний (продвинутый) | 71–85% | Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Пороговый (минимальный) | 51–70% | Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление. |
| 2 (неудовлетворительно) | Недопустимый | 0–50% | Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача. |

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо» | Задание выполнено на 81-90% |
| «Удовлетворительно» | Задание выполнено на 51-80% |

| | |
|---|---|
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

| Результат зачёта | Процент выполнения (баллы) | Содержательная характеристика |
|---|---|---|
| Зачтено | 60-100% (порог – 60%) | Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах. |
| Не зачтено | 0-59% | Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу. |

**7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Паспорт тестовых заданий**

| **Код компетенции** | **Тема** | **Количество тестовых заданий** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Открытого типа** | | **Закрытого типа** | | | | |
| | Основные глобальные экологические проблемы | дополнение | Свободное изложение | Альтернативный | Выбор одного | Выбор нескольких | Установление | Установление правильной |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Физико-географическая характеристика ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | История антропогенного воздействия на природу ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Загрязнение атмосферного воздуха ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Геоэкологические проблемы гидросферы ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Деградация земель и почвенные проблемы ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Проблема отходов в ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, ОПК-3.2 | Сохранение биоразнообразия и ООПТ ЧР | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| ОПК-2.2, | Перспективные направления решения | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-3.2 | геоэкологических проблем ЧР | | | | | | | |

*Пояснения:*
*Свободное изложение – развёрнутый ответ,*
*Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.*
*Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.*
*Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.*
*Установление соответствия – соединить элементы из двух списков*
*Установление правильной последовательности.*
*Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.*

**7.3.2. Примеры тестовых заданий по каждому типу на основе тем лекций по всему курсу**

**1. Открытого типа**

**1.1. Дополнение (вставьте пропущенное слово)**

**Задание 1.**

Высочайшее озеро Чеченской Республики, расположенное на высоте около 1870 м над уровнем моря, называется _____.

*Ответ: Кезеной-Ам*

**Задание 2.**

Государственный природный заповедник на территории Чеченской Республики называется _____.

*Ответ: Аргунский*

**Задание 3.**

Река, являющаяся основным источником водоснабжения города Грозного, — это _____.

*Ответ: Сунжа*

**1.2. Свободное изложение (развёрнутый ответ)**

**Задание 1.**

Охарактеризуйте основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах Чеченской Республики (Грозный, Гудермес, Аргун). Назовите не менее трёх загрязнителей и их возможные последствия для здоровья населения и окружающей среды.

Задание 2.

Перечислите не менее трёх особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Чеченской Республики и укажите их значение для сохранения биоразнообразия региона.

Задание 3.

Опишите современное состояние проблемы обращения с твёрдыми коммунальными отходами (ТКО) в Чеченской Республике. Какие перспективные направления решения этой проблемы вы можете предложить?

**2. Закрытого типа**

**2.1. Альтернативный выбор (да / нет)**

Задание 1.

Верно ли, что озеро Кезеной-Ам является самым глубоким озером на Северном Кавказе?

Да

Нет *(оно самое большое по площади, но не самое глубокое)*

Задание 2.

Является ли река Терек основной водной артерией Чеченской Республики?

Да

Нет

Задание 3.

Верно ли, что нефтедобыча является одним из основных источников загрязнения окружающей среды на территории Чеченской Республики?
Да
Нет

**2.2. Выбор одного правильного варианта**

**Задание 1.**

Какой город Чеченской Республики является крупнейшим промышленным центром и основным источником загрязнения атмосферного воздуха?
а) Аргун
б) Гудермес
в) Грозный
г) Шали
*Правильный ответ: в)*

**Задание 2.**

Какая река является основной водной артерией Чеченской Республики?
а) Аргун
б) Терек
в) Сунжа
г) Аксай
*Правильный ответ: б)*

**Задание 3.**

Что такое рекультивация земель?
а) Процесс образования новых почв
б) Комплекс работ по восстановлению нарушенных земель
в) Процесс засоления почв
г) Вырубка лесов
*Правильный ответ: б)*

**2.3. Выбор нескольких вариантов ответов**

**Задание 1.**

Какие виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ) представлены в Чеченской Республике? (Выберите 3 варианта)
а) Заповедник
б) Национальный парк
в) Заказники
г) Памятники природы
д) Биосферный резерват ЮНЕСКО
*Правильные ответы: а, в, г*

**Задание 2.**

Какие загрязняющие вещества являются основными при сжигании углеводородного топлива на тепловых электростанциях? (Выберите 3 варианта)
а) Диоксид серы ($SO_2$)
б) Оксиды азота ($NO_x$)
в) Кислород ($O_2$)
г) Взвешенные частицы (зола)
д) Азот ($N_2$)
*Правильные ответы: а, б, г*

**Задание 3.**

Какие мероприятия могут быть использованы для борьбы с эрозией почв на территории Чеченской Республики? (Выберите 3 варианта)

а) Лесомелиорация (посадка лесополос)
б) Террасирование склонов
в) Увеличение выпаса скота
г) Вспашка поперёк склонов
д) Сжигание стерни
*Правильные ответы: а, б, г*

**2.4. Установление соответствия**
**Задание 1.**
Установите соответствие между типом загрязнения и его преобладающим источником в Чеченской Республике.

| Тип загрязнения | Источник |
|---|---|
| 1. Загрязнение атмосферного воздуха | А. Нефтедобыча и нефтепереработка |
| 2. Загрязнение гидросферы | Б. Автотранспорт и промышленные предприятия |
| 3. Загрязнение почв нефтепродуктами | В. Несанкционированные свалки ТКО |
| 4. Загрязнение почв и грунтовых вод фильтратом | Г. Сбросы промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод |

*Ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В*
**Задание 2.**
Установите соответствие между особо охраняемой природной территорией (ООПТ) и её типом.

| ООПТ | Тип |
|---|---|
| 1. Аргунский | А. Памятник природы |
| 2. Озеро Кезеной-Ам | Б. Государственный природный заповедник |
| 3. Советский заказник | В. Государственный природный заказник |

*Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В*

**2.5. Установление правильной последовательности**
**Задание 1.**
Расположите этапы проведения экологического мониторинга в правильной последовательности:
1. Анализ полученных данных и оценка состояния окружающей среды
2. Постановка целей и задач мониторинга
3. Прогнозирование изменений и разработка рекомендаций
4. Отбор проб и проведение инструментальных измерений

*Правильный ответ: 2 → 4 → 1 → 3*
**Задание 2.**
Расположите этапы обращения с твёрдыми коммунальными отходами (ТКО) в правильной последовательности согласно иерархии экономики замкнутого цикла (от наиболее приоритетного к наименее приоритетному):
1. Захоронение на полигоне

2. Переработка (рециклинг)
3. Предотвращение образования отходов
4. Сжигание с получением энергии
5. Повторное использование (reuse)

*Правильный ответ: 3 → 5 → 2 → 4 → 1*

### 7.3.3 Вопросы к зачету

*(с указанием кода проверяемой компетенции)*

1. Охарактеризуйте географическое положение Чеченской Республики. Каковы его особенности? (ОПК-3.2)
2. Опишите рельеф Чеченской Республики. Какие основные формы рельефа выделяются на её территории? (ОПК-3.2)
3. Каковы климатические особенности Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
4. Назовите основные реки Чеченской Республики. Дайте их краткую характеристику. (ОПК-3.2)
5. Охарактеризуйте озеро Кезеной-Ам: его географическое положение, происхождение, экологическое значение. (ОПК-3.2)
6. Какие типы почв преобладают на территории Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
7. Охарактеризуйте растительный мир Чеченской Республики. Какие виды растений являются эндемиками? (ОПК-3.2)
8. Охарактеризуйте животный мир Чеченской Республики. Какие виды животных нуждаются в охране? (ОПК-3.2)
9. Назовите основные этапы хозяйственного освоения территории Чеченской Республики. (ОПК-3.2)
10. Как повлияли военные действия 1990-х – 2000-х годов на окружающую среду Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
11. Каковы основные экологические последствия постконфликтного периода в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
12. Какие мероприятия по восстановлению окружающей среды проводились в Чеченской Республике после военных действий? (ОПК-3.2)
13. Как повлияла нефтедобыча на экологическое состояние территории Чеченской Республики в XX веке? (ОПК-3.2)
14. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха в Чеченской Республике. (ОПК-3.2)
15. Охарактеризуйте уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Грозный. (ОПК-3.2)
16. Какие загрязняющие вещества преобладают в выбросах промышленных предприятий Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
17. Какую роль играет автотранспорт в загрязнении атмосферы городов Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
18. Что такое трансграничный перенос загрязнителей? Актуален ли он для территории Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
19. Какие меры по снижению выбросов в атмосферу реализуются в Чеченской Республике? (ОПК-2.2)
20. Какие перспективные направления улучшения качества атмосферного воздуха в городах Чеченской Республики вы можете предложить? (ОПК-2.2)
21. Охарактеризуйте экологическое состояние реки Терек на территории Чеченской Республики. (ОПК-3.2)
22. Каковы основные источники загрязнения реки Сунжа? (ОПК-3.2)

23. Опишите проблему загрязнения реки Аргун. (ОПК-3.2)
24. В чём заключается проблема качества питьевой воды в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
25. Как влияет нефтедобыча на подземные и поверхностные воды Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
26. Охарактеризуйте экологическое состояние озера Кезеной-Ам. Какие проблемы ему угрожают? (ОПК-3.2)
27. Какие мероприятия по охране водных объектов реализуются в Чеченской Республике? (ОПК-2.2)
28. Предложите перспективные направления улучшения качества питьевой воды в сельских районах Чеченской Республики. (ОПК-2.2)
29. Какие эрозионные процессы наиболее распространены на территории Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
30. Охарактеризуйте проблему оползней и селей в горных районах Чеченской Республики. (ОПК-3.2)
31. В чём заключается проблема засоления почв в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
32. Как добыча полезных ископаемых влияет на состояние земель в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
33. Что такое рекультивация нарушенных земель? Какие примеры рекультивации есть в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
34. Какие мероприятия по борьбе с эрозией почв реализуются в Чеченской Республике? (ОПК-2.2)
35. Предложите перспективные направления восстановления деградированных земель в Чеченской Республике. (ОПК-2.2)
36. Каковы объёмы образования твёрдых коммунальных отходов (ТКО) в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
37. Охарактеризуйте проблему несанкционированных свалок на территории Чеченской Республики. (ОПК-3.2)
38. Как организована система обращения с отходами в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
39. Какие проекты по созданию мусоросортировочных комплексов и полигонов реализуются в Чеченской Республике? (ОПК-2.2)
40. В чём заключаются особенности обращения с промышленными отходами в Чеченской Республике? (ОПК-3.2)
41. Какие перспективные направления решения проблемы отходов в Чеченской Республике вы можете предложить? (ОПК-2.2)
42. Как внедрение раздельного сбора отходов может повлиять на экологическую ситуацию в городах Чеченской Республики? (ОПК-2.2)
43. Охарактеризуйте государственный природный заповедник «Аргунский». (ОПК-3.2)
44. Назовите государственные заказники Чеченской Республики. Каково их значение? (ОПК-3.2)
45. Какие памятники природы находятся на территории Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
46. Какие виды растений, занесённые в Красную книгу Чеченской Республики, вы знаете? (ОПК-3.2)
47. Какие виды животных, занесённые в Красную книгу Чеченской Республики, вы знаете? (ОПК-3.2)
48. Каковы основные угрозы для биоразнообразия Чеченской Республики? (ОПК-3.2)
49. Какие мероприятия по сохранению редких видов реализуются в Чеченской Республике? (ОПК-2.2)
50. Предложите перспективные направления развития особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Чеченской Республике. (ОПК-2.2)
51. Какие природоохранные технологии могут быть внедрены на промышленных предприятиях Чеченской Республики? (ОПК-2.2)

52. Как может быть организован экологический мониторинг в Чеченской Республике? Какие методы мониторинга наиболее эффективны? (ОПК-2.2)
53. Какие возобновляемые источники энергии могут быть развиты на территории Чеченской Республики? (ОПК-2.2)
54. Как экологическое просвещение населения может способствовать решению геоэкологических проблем Чеченской Республики? (ОПК-2.2)
55. Разработайте рекомендации по улучшению качества питьевой воды в сельских районах Чеченской Республики. (ОПК-2.2)
56. Предложите мероприятия по борьбе с несанкционированными свалками в Чеченской Республике. (ОПК-2.2)
57. Разработайте программу мониторинга состояния реки Сунжа. (ОПК-2.2)
58. Предложите проект по созданию туристической экологической тропы на озере Кезеной-Ам. (ОПК-2.2)
59. Разработайте стратегию перехода Чеченской Республики к экономике замкнутого цикла в сфере обращения с отходами. (ОПК-2.2)
60. Разработайте комплексный план мероприятий по улучшению экологической ситуации в городе Грозный на период 5 лет. (ОПК-2.2)

### 7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Основная литература:


1. Байраков, И. А. Геоэкологические проблемы Чеченской Республики и пути их решения / И. А. Байраков. — Грозный : АН ЧР, 2011. — Текст : электронный.
2. Байраков, И. А. Чеченская Республика: природа, экономика и экология : учебное пособие / И. А. Байраков, Э. Б. Болотханов, А. И. Авторханов [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Чечен. гос. ун-т. — Грозный : Изд-во ЧГУ, 2006. — 358 с. — Текст : непосредственный.
3. Устаев, А. Л. География Чеченской Республики. Природа, социальная сфера, экономика / А. Л. Устаев. — Элиста : НПП «Джангар», 2008. — 224 с. — Текст : непосредственный.
4. Абумуслимов, А. А. Экология Чеченской Республики : монография / А. А. Абумуслимов. — Грозный, 2016. — Текст : непосредственный.

5. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2025. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01234-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт].

**8.2. Дополнительная литература**

1. Красная книга Чеченской Республики : редкие и исчезающие виды растений и животных / коллектив авторов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Грозный : Южный издательский дом, 2020. — ISBN 978-5-98864-017-2 (1-е изд.). — Текст : непосредственный.
2. Оценка природного потенциала и экологического состояния территории Чеченской Республики / под общ. ред. акад. РАН М. Ч. Залиханова. — Санкт-Петербург : Гидрометеоиздат, 2001. — 158 с. — Текст : непосредственный.
3. Абумуслимов, А. А. Экология с основами биогеографии : учебное пособие / А. А. Абумуслимов. — Грозный, 2010. — Текст : непосредственный.
4. Голубев, Г. Н. Геоэкология : учебник / Г. Н. Голубев. — Москва : ГЕОС, 1999. — 338 с. — Текст : непосредственный.
5. Мельников, А. А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения : учебник / А. А. Мельников. — Москва : Академический Проект, 2009. — 744 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36504
6. Валова (Копылова), В. Д. Экология : учебник / В. Д. Валова (Копылова). — Москва : Дашков и К, 2013. — 360 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14631
7. Аткиссон, А. Как устойчивое развитие может изменить мир / А. Аткиссон. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 455 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26093
8. Моллаев, Р. Х. Отрицательное воздействие на окружающую среду технологических объектов нефтегазодобывающих предприятий / Р. Х. Моллаев, Ю. И. Макеев // Экологические проблемы Чечено-Ингушетии и сопредельных районов : тезисы докладов Северо-Кавказской региональной научно-практической конференции. — Грозный, 1991. — С. 32–33. — Текст : непосредственный.
9. Абумуслимов, А. А. Состояние и современная динамика песчаных ландшафтов Северо-Западного Прикаспия : монография / А. А. Абумуслимов. — 2012. — Текст : непосредственный.
10. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Коробко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-238-01825-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142879.html

**8.3. Периодические издания**

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/

5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Образовательная платформа «Юрайт». — URL: https://urait.ru
2. Электронно-библиотечная система IPR SMART. — URL: https://www.iprbookshop.ru
3. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики. — URL: (уточнить официальный сайт)
4. Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН. — URL: https://www.kniiran.ru
5. Академия наук Чеченской Республики. — URL: https://anchr.ru
6. Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова. — URL: https://www.chesu.ru
7. Сайт национального проекта «Экология». — URL: https://ecology.mnr.gov.ru
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. — URL: https://www.elibrary.ru

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине, преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

*Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

*Методические рекомендации по практическим занятиям:*

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

*Структура практических занятий:*

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

*Цель занятий* должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

*Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей,

приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.