

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 03.07.2023 01:48:59
 Уникальный программный ключ:
 2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

Аннотации дисциплин
Направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика
Профиль «Геоинформатика»

Аннотация учебной дисциплины
«Философия»

Цель дисциплины	- 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;
Задачи дисциплины	- ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику предмета философии и становление философского мировоззрения; - показать особенности развития философских идей от Античности до современности; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Философия» Б1.0.0.1 относится к базовой части Блока 1.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	а) Универсальные (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3) УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение 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 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 должны	Знать: философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли,

	важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе. Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. Владеть: принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.
--	---

**Аннотация учебной дисциплины
«История»**

Цель(и) дисциплины	получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории.
Задача(и) дисциплины	- выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; - показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; - способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; - продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; - воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «История» (Б1.Б.02) относится к базовой части Блока 1.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: специфику исторического знания, его структуру и социальную роль, которую оно играет в обществе, а также место, которое занимает история в системе научного знания; основные этапы развития исторического знания (историографию), современное состояние проблем, обсуждаемых в её рамках сегодня; основное содержание исторической методологии и принципов изучения исторических процессов; главные этапы истории России с древнейших времён до наших дней и представлять их конкретно-историческое содержание Уметь: логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное

	видение исторических проблем; проводить объективный анализ административных реформ и контрреформ в истории России; давать объективную оценку роли государства в жизни российского общества и отношения к нему населения; самостоятельно давать анализ отечественного и мирового общественного развития Владеть: специальной терминологией; способностью к ведению дискуссии, полемики, диалога; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций
--	--

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

Цель дисциплины	получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части 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.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; -общенаучные принципы и методики изучения истории; -основные требования к анализу и использованию исторических источников; -виды и формы работы с историческими источниками; -ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения; Уметь: применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников; -профессионально использовать понятийный аппарат; -пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных

	фондов; -работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам. Владеть: исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом; навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории. Приобрести опыт: работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
--	---

**Аннотация учебной дисциплины
«Экономика»**

Цель(и) дисциплины	- дать будущим бакалаврам определенный уровень экономической подготовки, а также возможность лучше познать экономические процессы и явления, с которыми люди сталкиваются в повседневной жизни
Задача(и) дисциплины	- ознакомиться с основными понятиями экономики, новейшими достижениями в экономической науке, в странах с развитой экономикой, с проблемами экономики России и мирового хозяйства.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Экономика» (Б1.Б.04) относится к базовой части Блока 1 учебного плана
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; Владеть: способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

**Аннотация учебной дисциплины
«Правоведение»**

Цели учебной дисциплины	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 учебной 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 эволюцию и соотношение современных государственных и правовых систем, знать основные проблемы современного понимания государства и права; - изучить общую характеристику современных политико-правовых доктрин.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства; - основные нормативные правовые документы; - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности.
Уметь	- анализировать вопросы развития права в условиях глобализации; - использовать методы и средства познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности; - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; - использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности; - применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
Владеть	- юридической терминологией;

	- навыками работы с нормативными актами (в том числе и с международными актами); - навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений; - мотивацией к интеллектуальному развитию и профессиональному росту; - навыками работы с нормативными правовыми документами; - навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.
--	---

**Аннотация учебной дисциплины
«Иностранный язык»**

Цель(и) учебной дисциплины	- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики иностранного языка для чтения и перевода текстов на английском языке; - обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Задачи учебной дисциплины	- приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики иностранного языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из иностранного текста информацию; - ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	иностраннй язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных общих, профессиональных и деловых коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ.
Уметь	применять современные коммуникативные технологии для общего, профессионального и делового взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях.
Владеть	навыками применения наиболее употребительных общих, профессиональных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.

**Аннотация учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»**

Цель(и) освоения дисциплины	Цели освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях. Русский язык и культура речи можно рассматривать как инструмент, необходимый для достижения цели, либо как помеху при деловом взаимодействии, но в любом случае - как основу делового мира. «Русский язык и культура речи» ставит перед собой следующие цели: сформировать навыки правильной, богатой и выразительной речи в соответствии с нормами современного русского литературного языка (орфоэпическими, грамматическими, лексическими, стилистическими); научить различать стили и жанры речи и правильно пользоваться ими в практике общения. Чтобы достичь эти цели, необходимо: 1) научиться говорить правильно, т.е. употреблять языковые единицы в соответствии с требованиями ортологии – науки о правильности речи; 2) научиться говорить выразительно, т.е. составлять текст в соответствии с требованиями риторики – науки о выразительной речи; 3) научиться а) выбору языковых средств, характерных для научного и официально-делового стилей речи; б) основным правилам создания наиболее нужных студенту и будущему специалистам текстов (рефератов, докладов, заявлений, объяснительных записок, резюме и т.п.). 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 <u>орфоэпических</u>, <u>морфологических</u>, лексических, <u>синтаксических</u>, норм современного <u>русского литературного</u> языка в научном, официально-деловом стилях; развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации.
Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	В процессе изучения дисциплины обучающийся приобретает следующие компетенции: 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. УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.3 Использует информационно-коммуникационных технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных

	коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках.
Содержание дисциплины	1. Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии. 2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке. 3. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. 4. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. 5. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. 6. Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение. 7. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке. 8. Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов. 9. Основы ораторского искусства. 10. Русская лексика и культура речи. 11. Словари и речевая культура. Типы словарей. 12. Культура письменной речи. 13. Пунктуация как показатель речевой культуры.
Виды учебной работы	Семинарские занятия
Формы текущего контроля успеваемости	Устный опрос. Домашнее задание. Информационный проект (доклад). Творческое задание в виде эссе. Исследовательский проект (реферат). Мини-тест.
Форма промежуточной аттестации	1 семестр – зачет (ОФО)

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Чеченский язык»

Цель(и) учебной дисциплины	- систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; - формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; - обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности. - 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 учебной дисциплины	Формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; - основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.
Уметь	- применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, - уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. - ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.
Владеть	- свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; - основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Чеченская традиционная культура и этика»,

Цель дисциплины	Освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.
Задачи дисциплины	- углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы. - дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев. - 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавра	Учебная дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к обязательной части рабочего учебного плана Б1.О.09. ФГОС ВО по направлению подготовки по 05.03.03 «Картография и геоинформатика». Дисциплина изучается на 2 семестре по очной форме обучения. Для освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики; - духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских народов; - знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. Уметь: - демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. - определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и

	этики в развитии личности, общества; - находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: - средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности; - навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.
--	---

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»,

Цель(и) учебной дисциплины	- защита человека в биосфере и техносфере от негативных воздействий природного, техногенного и антропогенного происхождения; - достижение комфортных условий жизнедеятельности и формирование общей культуры безопасности, включающей готовность и способность каждого выпускника вуза использовать в своей будущей профессиональной деятельности приобретенную в ходе обучения совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения индивидуальной и общей безопасности.
Задачи учебной дисциплины	1. Приобретение знаний по проблемам безопасности и рисков, связанных с проживанием в быту и производственной деятельностью человека; 2. Овладение приемами рационализации жизнедеятельности каждого человека, ориентированными на снижение отрицательного антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; 3. Формирование экологического сознания и ориентированного мышления, при котором вопросы личной и коллективной безопасности, а также сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- основные виды чрезвычайных ситуаций, их свойства и характеристики; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; - методы защиты от вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности
Уметь	- 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
Владеть	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

Аннотация
«Введение в специальность»

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции анализировать основные этапы и закономерности исторического развития высшего образования для формирования гражданской позиции использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности - историю развития высшего образования в России; - структуру университета (включая функции подразделений); - правила организации учебного процесса в вузе; - структуру и содержание учебного плана; Уметь: - работать со специализированной литературой; - систематизировать и обобщать полученную информацию; - использовать полученные знания для успешного обучения в университете; - управлять собой, определять свои цели и планировать собственную деятельность; Владеть владеть навыками самостоятельного освоения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, специальной терминологией и лексикой высшего образования
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: - структуру и содержание учебного плана; - виды и формы учебного процесса; - организацию работы студентов в университете; - требования к написанию курсовых и выпускных квалификационных работ; - квалификационную характеристику выпускника данного направления; Уметь: - принимать решения и активно работать в коллективе, устанавливать и расширять социальные контакты, преодолевать коммуникативные барьеры; - творчески решать поставленные задач Владеть: -работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия способностью -использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности к самоорганизации и самообразованию. -решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Аннотация учебной дисциплины
«Физическая культура и спорт»**

Цель	физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Задачи	- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; - знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уметь	- применять на практике разнообразные средства физической

	культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Владеть	- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности - методами управления собственным временем. - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические методы в гидрометеорологии»**

Цель дисциплины	обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Курс включает в себя линейную алгебру, аналитическую геометрию, математический анализ, основы функционального анализа и теории функций комплексного переменного. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык
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
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Знать: обладать базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук; Уметь: формулировать и доказывать теоремы, самостоятельно решать классические задачи математики; Владеть: общими методами научного исследования; навыками практического использования методов математики при анализе

	различных задач
--	-----------------

Аннотация

«Анализ аэросиноптических данных и прогнозирования погоды»

Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогнозирования погоды» являются – ознакомление студентов с вопросами по истории возникновения и основными сведениями о кадастре, информационном обеспечении и планово-картографическом материалами, используемым при ведении различных кадастров. - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2. Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов ПКР-2.1: Использует климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
- владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	
знать:	- физические закономерности определяющие развитие атмосферных процессов и изменения погоды; закономерности распределения и преобразования в тропосфере и нижней стратосфере полей метеорологических величин; различные методы краткосрочного предвычисления метеорологических величин и явлений.

уметь:	- анализировать атмосферные процессы и разрабатывать их прогноз и прогноз погоды на срок до трех суток.
владеть:	- современными методами анализа и прогноза развития атмосферных процессов и погоды (в том числе с помощью ГИС-технологий), информацией о границах их применения. Должен демонстрировать способность и готовность: Владеть основными компетенциями

Аннотация
«Комплексный кадастр»

Цель дисциплины	- Целями освоения дисциплины «Комплексный кадастр» являются – ознакомление студентов с вопросами по истории возникновения и основными сведениями о кадастре, информационном обеспечении и планово-картографическом материалами, используемым при ведении различных кадастров. - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения Освоение данной дисциплины, как предшествующей, желательно для некоторых других дисциплин: «Моделирование географических систем», «ГИС в территориальном планировании».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКО-2 Способен выполнять технологические операции по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам: ПКО-2.1 Уметь работать с технической и нормативно-правовой компьютерной техникой, специализированными технологическими средствами и программным обеспечением; ПКО-2.2 Осуществляет подготовку в соответствии с технологическим регламентом подготовленной информации по запросу; ПКО-2.3 Владеет правилами и стандартами оформления документации. ПКР-1 Способен использовать стандартное и специализированное программное обеспечение (в т.ч. ГИС) для формирования баз данных о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем: ПКР-1.1: Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана ПКР-1.2 Ведет документацию и оформляет отчетность по изыскательским мероприятиям в соответствии с установленными требованиями ПКР-1.3 Участвует в разработке разделов проектной документации географического содержания. ПКР-2 Способен поддерживать и развивать базы

	данных, кадастры земельных и других ресурсов для органов территориального управления ПКР-2.1 Использует стандартное программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и хранения географической информации о состоянии пространственных объектов ПКР-2.2 Поддерживает и развивает базы данных и кадастры в области территориального планирования и управления
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: - владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	
знать:	- содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; - виды информации об объектах и явлениях городской среды; - технологию ведения кадастровых работ; - основные правовые документы и инструкции.
уметь:	- классифицировать кадастровые документы; - давать оценку кадастровых мероприятий; - подготавливать и обновлять кадастровые данные; - применять картографические методы познания в практической деятельности.
владеть:	- навыками сбора кадастровых данных; - навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; - приемами обработки кадастровой информации; - знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.

Аннотация
«Климатическая обработка данных»

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины «Климатологическая обработка метеоинформации» является получение студентами, обучающимися в магистратуре комплекса научных знаний по климатологической обработке метеорологической информации.
Задачи дисциплины	Основные задачи дисциплины - изучение основ теории и практического использования методов математической обработки результатов метеорологических наблюдений в целях получения количественных характеристик климата.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий ПКО-2. Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
ОПК-4.1 Использует современные научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения аэрологических наблюдений, обработки полученных в при этом данных и их анализа ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения аэрологических наблюдений, обработки полученных в при этом данных и их анализа	Знать: Основные принципы и теоретические основы климатологической обработки метеоинформации; Уметь: грамотно анализировать метеорологические ряды; Владеть: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;
ПКО-2.1 Осуществляет обработку данных в области охраны атмосферы и гидросферы ПКО-2.2 Использует гидрометеорологические и климатологические данные с целью оценки их влияния на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности. ПКО-2.3 Демонстрирует навыки агрометеорологического	Знать: методы обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений. Уметь: иметь навыки по климатологической обработке наземных метеорологических наблюдений; Владеть: навыками работы с электронными базами данных;

прогнозирования	
-----------------	--

Аннотация
«Углеродный баланс и охрана атмосферы»

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины является подготовка в области защиты атмосферы от загрязняющих веществ, поступающих от стационарных источников загрязнения.
Задачи дисциплины	- освоение принципов охраны воздушного бассейна; методики оценки атмосферных загрязнений в различных условиях, средств и методов очистки воздуха, оборудования для этого, принципы его действия и методики выбора; - формирование навыков разработки нормативов ПДВ предприятия и защиты природной среды от негативных антропогенных воздействий.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК 2 Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
Знать	- концепцию экосистемных функций и услуг леса, многоцелевого устойчивого ведения лесного хозяйства; – порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по оценке углеродного бюджета и его компонентов. – основные резервуары и потоки углерода в лесных экосистемах – воздействие различных природных и антропогенных факторов на углеродный бюджет.
Уметь	– оценить влияние приходящих нарушений и антропогенных воздействий на углеродный бюджет лесов. – проектировать лесохозяйственные мероприятия для целей управления углеродным бюджетом. – ориентироваться в международной отчётности Российской Федерации связанной с параметрами углеродного бюджета лесов
Владеть	– знаниями о биогеохимическом цикле углерода, его основных параметрах и методах управления; -методами отбора и анализа биологических образцов; - современными методами количественной обработки информации и отчётности.

Аннотация
«Биогеография»

Цель дисциплины	формирование у студентов целостного представления и знаний о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле.
-----------------	--

Задачи дисциплины	- получение студентами знаний о географических закономерностях формирования биологического разнообразия и о роли человека в изменении биологического разнообразия; -формирование у студентов знаний о принципах биогеографического районирования суши и океана; -получение знаний об эколого-географических закономерностях пространственной дифференциации живого покрова; -получение представления об общих принципах биогеографических исследований, приобретение навыков применения полученных знаний в процессе учебы и будущей практической деятельности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	теоретические основы закономерностей географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле.
уметь:	использовать современные и научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере;
владеть:	навыками применения геоинформационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Аннотация

«Геоинформационные системы в гидрометеорологии»

Цель дисциплины	- изучения дисциплины «Геоинформационные системы» является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области использования геоинформационных технологий для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них, обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения.
Задачи дисциплины	- сформировать умение и навыки работы с картографическими произведениями
В результате освоения данной	ОПК-4:Способен решать задачи профессиональной

дисциплины у студента формируются следующие компетенции	деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- базовые понятия картографии, теоретические основы геоинформационных систем и технологий, возможности использования ГИС для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них, для обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения.
уметь:	- использовать ГИС-технологии как средство поддержки принятия решений в научно-исследовательских и прикладных задачах.
владеть:	- методиками и технологиями разработки цифровых карт, их обработки, анализа и использования, навыками работы с программным обеспечением ГИС и ГИС-технологиями.

Аннотация «Гидрология»

Цель дисциплины	формирование современных представлений об основах общей гидрогеологии, гидрохимии, гидродинамики, гидрогеотермики.
Задачи дисциплины	ознакомиться с основными понятиями науки о подземных водах, законами их движения; рассмотреть наиболее общих схем формирования подземных вод; изучить классификаций и способов изображения состава подземных вод; ознакомиться с методами полевых и лабораторных гидрогеологических исследований; изучить геологические процессы, обусловленные воздействием подземных вод; получить представление о принципах поиска, разведки и эксплуатации подземных вод; овладеть комплексом мероприятий по рациональному использованию подземных вод и защите их от загрязнения и истощения.
В результате освоения данной	ОПК-1: Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и

дисциплины у студента формируются следующие компетенции	математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	основы гидрологических процессов, протекающих на водосборных территориях крупных, средних и малых речных бассейнов;
уметь:	использовать базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности;
владеть:	навыками сбора справочной гидрологической информации, методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведением основных гидрометрических работ, современными методами исследования и способностью их практического применения.

Аннотация
«Гидрометеорологические основы окружающей среды»

Цель дисциплины	- изучение состояния государственной службы наблюдений и контроля за уровнем загрязнения природной среды; - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- закрепление и расширение знаний о географической оболочке Земли с помощью дистанционного зондирования Земли
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1:Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды

уметь:	- применять базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных
владеть:	- методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений.

Аннотация

«Глобальные проблемы человечества и изменение климата»

Цель дисциплины	формирование у обучающихся представления о современных изменениях климата, его изменениях в геологическом и историческом прошлом, а также представить возможные будущие сценарии климатических изменений.
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ♣ ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов;
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- Знать: основные физические процессы и географические факторы, формирующие климаты Земли;
уметь:	- использовать климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека;
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Аннотация
«Картографическое моделирование в метеорологии»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
.1	- получение основных знаний о создании модели карт отражающие состояние атмосферы и происходящие в ней физические и химические процессы, формирующие погоду и климат нашей планеты;
.2	- изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории,
.3	- информация об основных опасных процессах и явлениях в атмосфере
.4	- реализация практических навыков анализа метеорологических карт, погоды и климата
.5	- анализ роли антропогенного воздействия на атмосферу в современный период

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
ООП	Цикл (раздел) Б1.В.ОД.6
.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
.1.1	Изучение дисциплины «Картографическое моделирование в метеорологии» базируется на курсах «Климатология» и «Землеведение»
.1.2	жен знать: основные географические представления о планете Земля уметь: пользоваться географическими картами и атласами
.1.3	Предварительные компетенции, которые должны быть сформированы у студента: ПК-1
.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
.2.1	Ландшафтоведение, биогеография, геоинформационные системы, гидрология
.2.2	Учебная практика по гидрометеорологии и климатологии

НАПРАВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)	
ПК-1: владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	
3.1 Знать:	
Уровень 1	-основные понятия и термины дисциплины, строение атмосферы, основы синоптической метеорологии
Уровень 2	- атмосферные метеорологические процессы и явления, факторы климатообразования; последствия антропогенного воздействия на атмосферу
Уровень 3	- пространственно-временное распределение метеорологических величин на земном шаре: давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного

	режима; особенности опасных природных явлений и глобальных экологических проблем в атмосфере; современные методы и средства анализа атмосферы
3.2 Уметь:	
Уровень 1	- работать со стандартными метеорологическими приборами, специальной литературой, метеокартами ; применять на практике получаемую информацию
Уровень 2	- анализировать первичную метеорологическую информацию с ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков
Уровень 3	- прогнозировать состояние погоды на конкретной территории; определять возможные экологические последствия неблагоприятных метеорологических явлений
3.3 Владеть:	
Уровень 1	- навыками простейших метеорологических наблюдений.
Уровень 2	- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о моделировании карт с основами метеорологии
Уровень 3	- умениями и навыками работы с метеорологическими приборами; созданием метеорологических и климатических карт

Аннотация «Климатическое районирование»

Цель дисциплины	ознакомление студентов с навыками, необходимыми для проведения фундаментальных и теоретических исследований, касающихся проблем формирования и динамики климата, а также решения различных прикладных задач по применению климатических данных для изучения климатических ресурсов с целью наиболее эффективного использования в той или иной сфере практической деятельности.;
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обучение студентов анализировать и прогнозировать роль хозяйственной деятельности человека в формировании микроклимата и возможности его улучшения или ухудшения как в конкретных физико-географических условиях, так и в производственных помещениях; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов; раскрытие возможности современных математических моделей климата, достоинств и недостатков климатического моделирования.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие 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;

	ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- поставленную подцель проекта и его конкретные задачи;
уметь:	- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм;
владеть:	- методологией разработки проектов, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм;
знать:	- базовые основы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли и сектора экономики страны;
уметь:	- разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др.,
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Аннотация «Ландшафтоведение»

Цель дисциплины	изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации; приобретение практических навыков реализации конкретных ландшафтных задач средствами геоинформационных технологий.
Задачи дисциплины	-изучение структуры, функциональных возможностей и базовых операций ГИС; -знакомство с источниками пространственной информации и областью их использования в ландшафтных исследованиях; -получение практических навыков применения геоинформационных технологий в различных задачах ландшафтных исследований; -ознакомление с существующими функционирующими ГИС разной целевой направленности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2: Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	основные понятия и законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
уметь:	осуществляет отбор объектов, систем и процессов для комплексных гидрометеорологических исследований;
владеть:	основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
знать:	причины общих и локальных (местных) закономерностей территориальной физико-географической дифференциации; основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней.
уметь:	использовать систему теоретических и прикладных методов исследования для решения научных задач в области гидрометеорологии;
владеть:	навыками выполнения сопряженного анализа карт и других источников;

Аннотация
«Картографическое моделирование в метеорологии»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
.1	- получение основных знаний о создании модели карт отражающие состояние атмосферы и происходящие в ней физические и химические процессы, формирующие погоду и климат нашей планеты;
.2	- изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории,
.3	- информация об основных опасных процессах и явлениях в атмосфере
.4	- реализация практических навыков анализа метеорологических карт, погоды и климата
.5	- анализ роли антропогенного воздействия на атмосферу в современный период

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
ООП	Цикл (раздел) Б1.В.ОД.6
.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
.1.1	Изучение дисциплины «Картографическое моделирование в метеорологии» базируется на курсах «Климатология» и «Землеведение»

.1.2	жен знать: основные географические представления о планете Земля уметь: пользоваться географическими картами и атласами
.1.3	Предварительные компетенции, которые должны быть сформированы у студента: ПК-1
.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
.2.1	Ландшафтоведение, биогеография, геоинформационные системы, гидрология
.2.2	Учебная практика по гидрометеорологии и климатологии

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)	
ПК-1: владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	
3.1 Знать:	
Уровень 1	-основные понятия и термины дисциплины, строение атмосферы, основы синоптической метеорологии
Уровень 2	- атмосферные метеорологические процессы и явления, факторы климатообразования; последствия антропогенного воздействия на атмосферу
Уровень 3	- пространственно-временное распределение метеорологических величин на земном шаре: давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима; особенности опасных природных явлений и глобальных экологических проблем в атмосфере; современные методы и средства анализа атмосферы
3.2 Уметь:	
Уровень 1	- работать со стандартными метеорологическими приборами, специальной литературой, метеокартами ; применять на практике получаемую информацию
Уровень 2	- анализировать первичную метеорологическую информацию с ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков
Уровень 3	- прогнозировать состояние погоды на конкретной территории; определять возможные экологические последствия неблагоприятных метеорологических явлений
3.3 Владеть:	
Уровень 1	- навыками простейших метеорологических наблюдений.
Уровень 2	- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о моделировании карт с основами метеорологии
Уровень 3	- умениями и навыками работы с метеорологическими приборами; созданием метеорологических и климатических карт

Аннотация

«Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»

Цель дисциплины	подготовка бакалавров прикладной метеорологии, владеющих теоретическими знаниями, необходимыми для осуществления
-----------------	--

	прогноза влияния гидрометеорологических факторов на природу.
Задачи дисциплины	изучение общих подходов к задачам гидродинамического прогнозирования, методов и приемов аналитических и численных решений конкретных метеорологических задач; получение навыков анализа процессов, происходящих в свободной атмосфере.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- Знать: основные физические процессы и географические факторы, формирующие климаты Земли;
уметь:	- использовать климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека;
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Аннотация «Метеорология и метеорологический прогноз»

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» - формирование у студентов комплекса научных знаний о закономерностях и механизмах процессов и явлений в гидросфере и атмосфере и методах прогнозирования в океанологии и смежных науках.

Основные задачи дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз»:

- изучение закономерностей развития гидрометеорологических процессов и методов их анализа,
- изучение методов морских гидрологических прогнозов различной заблаговременности, их современное развитие и совершенствование,
- рассмотрение особенностей физико-статистического, статистико-вероятностного и гидродинамического подходов к прогнозированию;
- приобретение практических навыков прогнозирования характеристик морской среды различной заблаговременности и оценки их качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метеорология и метеорологический прогноз» для направления подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», профиль «Гидрометеорология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить дисциплины: «Динамика вод», «Физика атмосферы», «Климатология», «Гидрологические

прогнозы» ОПОП направления 05.03.04 «Прикладная гидрометеорология, профиль «Прикладная океанология» или иных смежных направлений подготовки. Одновременно с ней изучаются дисциплины «Специальные главы "Физики атмосферы, океана и вод суши", «Специальные главы статистического анализа процессов и полей», «Дополнительные главы математики».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1.2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-3	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- закономерности развития метеорологических процессов различного масштаба и методы их анализа;
- физические основы, пути развития и современное состояние методов краткосрочного, долгосрочного и сверхдолгосрочного прогнозирования метеорологических процессов;
- особенности физико-статистического, статистико-вероятностного и гидродинамического подходов к прогнозированию;
- проблемы прогнозирования в смежных гидрометеорологических науках и науках о Земле;
- социально-экономической значимости теории прогнозирования метеорологических процессов.

Уметь

- производить анализ и обработку пространственно-временных рядов, подбирать предикторы для прогнозирования;
- определять подходы к прогнозированию метеорологических процессов в зависимости от характера имеющейся информации и необходимой заблаговременности;
- разрабатывать методы прогноза гидрометеорологических характеристик;

- выявлять космогеофизические связи, их влиянии на процессы в атмосфере и гидросфере и возможности использования для прогнозирования.

Владеть

- методами оценки качества прогнозов различной заблаговременности.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» сведены в таблице.

АННОТАЦИЯ

Методы и средства гидрологических измерений

Цель дисциплины:	Ознакомление с системой основных научных знаний и методов исследования в области гидрометрии для решения научных и прикладных задач; показать значение и необходимость проведения гидрометрических исследований; формирование у студентов представление о принципах организации гидрометрических работ, сбора, анализа и обработки данных;
Задачи учебной дисциплины:	Дать основные сведения об изучаемых и измеряемых гидрологических характеристиках водных объектов (изучение колебаний уровня воды, измерение глубин, измерение скоростей течения и определение расхода воды, установление зависимости между уровнями и расходами воды, вычисление стока воды, специальные исследования и наблюдения); ознакомить с существующими приборами для измерения параметров гидрологических характеристик; о методах работы с приборами, их отладке, контроле, правилах обращения и ухода; привить навыки проведения гидрологических и водохозяйственных расчетов; усовершенствовать у студентов знания и закрепить навыки самостоятельных полевых гидрометрических работ; усвоить правила техники безопасности при работах на воде.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана.
В результате освоения учебной дисциплины должен	
Знать	-основные физические и химические свойства воды и их роль в природных процессах; -сущность уравнения баланса воды, тепла; - правила техники безопасности при работах на воде.
Уметь	-применять фундаментальные законы физики к объектам гидросферы; -объяснять основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик.
Владеть	- теоретическими знаниями о гидрологических процессах и явлениях в природной среде; -навыками вычисления гидрологических характеристик, пользования гидрометрическими

	приборами; -навыками составления гидрографического описания (участка реки, озера, водохранилища, родника, их водосбора) и камеральной обработки полевых материалов.
--	---

Аннотация
«Гидрометеорологические основы окружающей среды»

Цель дисциплины	- изучение состояния государственной службы наблюдений и контроля за уровнем загрязнения природной среды; - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- основы охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана).
уметь:	- правильно ориентироваться в современных представлениях об изменениях и изменчивости климата; оценить вклад антропогенных и естественных факторов в общую климатическую изменчивость;
владеть:	- методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений.

Аннотация
«Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»

Цель дисциплины	ознакомление студентов с навыками, необходимыми для проведения фундаментальных и теоретических исследований, касающихся проблем формирования и динамики климата, а также решения различных прикладных задач по применению климатических данных для изучения климатических ресурсов с целью наиболее эффективного использования в той или иной сфере практической деятельности.
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обучение студентов анализировать и прогнозировать роль хозяйственной деятельности человека; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов; показать роль антропогенных воздействий на земную климатическую систему.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПКО-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- общие и специальные характеристики климата, комплексные климатические показатели; физические механизмы действия на земную климатическую систему внешних и внутренних факторов, способных вызвать изменения климата; основные физические закономерности развития земной климатической системы (ЗКС), внешние и внутренние факторы, приводящие ЗКС в новое состояние;
уметь:	- находить, критически анализировать, сопоставлять и обобщать обнаруженную информацию, предлагать варианты решения поставленной задачи;
владеть:	- навыками анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними;
знать:	- основные принципы моделирования и возможности прогнозирования климата; основные физические закономерности развития земной климатической системы (ЗКС), внешние и внутренние факторы, приводящие ЗКС в новое состояние;
уметь:	- использовать комплексный подход в организации метеорологического и климатического мониторинга;

владеть:	- навыками математического и картографического моделирования в процессе метеорологического и климатического мониторинга; технологиями радиометрической и фотометрической корректировки дистанционных данных.
-----------------	---

Аннотация
«Основы агрометеорологического прогнозирования»

Цель дисциплины	Усвоение современных тенденций и перспектив методов физико-статистического метеорологического прогнозирования; формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах, методах их наблюдения и применения для краткосрочного прогнозирования и защиты растений
Задачи дисциплины	- изучение строения, газового состава атмосферы, методов измерения атмосферного давления, ветра, влажности воздуха -Изучение основные метеорологические факторы и прогнозирование погоды по результатам их наблюдений; —владеть методикой изучения опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер защиты от них.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	

знать:	основные метеорологические факторы и прогнозирование погоды по результатам их наблюдений; состав и строение атмосферы; основные составляющие радиационного баланса, методы изучения потоков энергии и пути эффективного использования солнечной радиации; температурный и водный режим почвы, воздуха, методы их измерения; метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства и меры борьбы с ними; климат и его оценку, климатическое районирование саратовской области
уметь:	– определять газовый состав атмосферы, измерять атмосферное давления, силу ветра, влажность воздуха; потоки солнечной радиации, температурный режим воздуха и почвы.
владеть:	методами прогнозирования последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений.

Аннотация
«Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»

Цель дисциплины	ознакомление студентов бакалавров прикладной гидрометеорологии с современной методологией статистической обработки и анализа данных наблюдений и обучение их практическими навыками составления оперативных краткосрочных прогнозов статистическими методами.
Задачи дисциплины	- ознакомление студентов с основными понятиями о составе и строении атмосферы, ее физических параметрах и их пространственно-временной изменчивости, климатической повторяемости и влиянии на эксплуатацию воздушных судов, о синоптических процессах, особенностях их развития, сложных и опасных явлениях погоды для авиации, основах метеорологического обеспечения полетов; - приобретение практических навыков использования всех видов метеорологической информации в своей профессиональной деятельности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-1Способен применять современные приборы и методы гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением цифровых программных средств
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	-общее представление о сути статистических методов прогнозов; -основы теории вероятности и математической статистики; порядок оповещения отраслей экономики оперативными краткосрочными прогнозами; -современные методы обработки результатов наблюдений гидрометеорологических процессов и рядов;

уметь:	- обрабатывать и анализировать синоптический материал; - подготовить необходимую документацию, оценить возможность возникновения опасных явлений погоды; -провести анализ оправдываемости прогнозов, составленных на основе физико-статистических связей;
владеть:	– навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, в том числе со специальной литературой по методам прикладной статистики и базами метеорологических и климатических данных в сети Интернет, наставлениями и руководящими документами; - навыками составления физико-статистических схем прогноза;

Аннотация

«Техника и методы метеорологических измерений»

Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины «Методы и средства гидрометеорологических измерений» является ознакомление студентов с устройством основных метеорологических приборов, с помощью которых получают первичную метеорологическую информацию.
Задачи дисциплины	Основные задачи курса: - ознакомить студентов с принципами построения метеорологической сети, с требованиями, предъявляемыми к метеорологическим приборам; - познакомить с устройством приборов, регистрирующих определенные величины, методикой наблюдений и обработкой полученной информации; - ознакомить с дистанционными методами измерения метеорологических величин и некоторыми перспективными разработками в области метеорологического приборостроения.

В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
	ОПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать	Современные и перспективные контактные и дистанционные методы измерения гидрометеорологических величин, организацию, структуру, системы и средства сбора гидрометеорологической информации, используемые в оперативной практике, а также при проведении специальных исследований, современные методы обработки информации, а также методы решения обратных задач в гидрометеорологии, принципы и методы составления и хранения документации;
уметь	осуществлять измерения гидрометеорологических величин, обеспечивать обработку и анализ получаемой в результате измерений информации, ее представление, кодирование, распространение, архивацию и хранение;
владеть	навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами;

Аннотация "Геоморфология"

Цель дисциплины	Дисциплины является получение знания о рельефе как об одном из основных элементов географической оболочки земли. Рельеф является главным фактором ландшафтной дифференциации, генетической основой, на которой формируются природно-территориальные комплексы разной категории сложности. Знание подобных взаимосвязей является необходимым условием для последующего усвоения других разделов географии, в частности - ландшафтоведения.
Задачи дисциплины	Ознакомиться с различными методами геоморфологических исследований; изучить современные физико-географические факторы рельефообразования; получить навыки камеральной обработки

	материалов и данных полевых работ; узнать основы проведения учебных экскурсий со школьниками
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1.1: Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	-основные цели и задачи геологии, связь ее с другими дисциплинами; - особенности строения, состава, движения и развития земной коры; - современную классификацию минералов и горных пород; - роль и значение геодинамических процессов в формировании и развитии земной коры и рельефа Земли; - дедуктивные методы анализа полученных данных, аргументированные доказательством выводов; -теоретические основы и методические навыки по организации и проведению полевых наблюдений.
Уметь	- приобрести навыки полевых наблюдений, описания отдельных обнажений; - составления простейшей геологической документации (стратиграфической колонки, схематической геологической карты и геологического разреза); - полевой диагностики наиболее распространенных минералов, горных пород и окаменелостей; - анализировать проявления геологических процессов, простейшие палеогеографические построения по данным изучения наблюдавшихся геологических объектов; - работать с простейшим геологическим оборудованием (горный компас, молоток) и снаряжением; - собирать, систематизировать и оформлять коллекции минералов, горных пород, окаменелостей; - выявлять и описывать нарушения условий залегания горных пород (тектонические);

Владеть	- методами сбора данных, основанных на наблюдениях.- принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях.- теоретическими основами и методами осуществления статистической обработки результатов эксперимента. Свободно владеть основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт.- техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении полевых и лабораторных работ.- проектирования и экспертизе социально-экономической и хозяйственной деятельности;
---------	---

Аннотация
«Дистанционные методы измерения и зондирования»,

Цель дисциплины:	Приобретение теоретических знаний и практических навыков по выполнению фотограмметрических работ по обработке аэрокосмических снимков, необходимых при составлении планов и карт, моделировании земной поверхности, оценке деформационного состояния территорий, проведении землеустройства, составлении земельного кадастра и других мероприятий, направленных на рациональное использование природных ресурсов.
Задачи учебной дисциплины:	Изучение методов производства космической, воздушной и наземной съемки, методов камеральной обработки данных дистанционного зондирования, изучения геометрических и качественных свойств объектов по их изображениям; формирование умения проектировать параметры съемок методами дистанционного зондирования для решения маркшейдерских задач; формирование навыков работы с цифровыми фотограмметрическими станциями и программами обработки данных дистанционного зондирования.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-3. Уметь использовать современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков. ПКО-1.Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня
В результате освоения учебной дисциплины должен	
Знать	- основные определения дистанционного зондирования Земли; - методы и подходы к обработке данных дистанционного зондирования; -программные продукты для обработки данных дистанционного зондирования Земли - критерии по достижению качества выходящего материала на основе съемки;

Уметь	-использовать программное обеспечение для решения горнотехнических задач; - создавать пространственные модели на основе результатов наземного и воздушного дистанционного зондирования с использованием специальных программных продуктов; - обрабатывать данные аэро- космосъемок, оценивать точность построений, составлять ортофотопланы; - применять современные программные средства для обработки данных съемок, анализа погрешностей, составления цифровой графической документации, создания ГИС-проектов;
Владеть	- навыками работы с цифровыми фотограмметрическими станциями для обработки ДДЗ с целью их использования в ГИС; - инструментами обработки цифровых данных дистанционного зондирования; - навыками моделирования по результатам дистанционного зондирования с целью оценки горных и горно-строительных работ с использованием специальных программных продуктов;