

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Аслахабович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4354b4ba12d1bb3d1f82130ab

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования**

«Чеченский государственный университет»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

АННОТАЦИИ

рабочих программ

**дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего
образования**

(программа магистратуры)

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Магистерская программа	Биология клетки
Квалификация (степень)	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Срок освоения	2/2,4

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Философские проблемы биологии»**

Цель дисциплины	(и) ознакомить магистрантов с основными проблемами естественных (биология, экология) дисциплин, отразить основной комплекс философских аспектов современной науки.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – знать о взаимной необходимости естественнонаучного и философского подходов к исследованию окружающего мира; о роли научных революций в человеческой культуре; содержание и ценность различных методологических подходов, которые наиболее актуальны в современной биологии; основные философские проблемы биологии и экологии; – уметь интерпретировать приобретенные знания, корректно использовать их при обсуждении мировоззренческих, смысловых вопросов, находить им применение в процессе познания и преобразования действительности, выступать с сообщениями по философским вопросам естествознания, активно участвовать в дискуссиях, подбирать теоретический материал, необходимый для осмысления многообразных вопросов, возникающих в процессе учебной и внеучебной деятельности; – организация научно-исследовательской работы с философскими источниками, периодикой, проведение научных дискуссий, аргументации научного спора, участие в научных, научно-практических и учебно-методических конференциях;
	– сформировать навыки самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	содержание основополагающих понятий современной философии; ключевые проблемы современной философии; концептуальные положения философско-методологических школ по вопросам современной философии и их связь с профессиональными интересами в области биологии, современной научной картиной мира; философские основания современной науки (биологии), основные тенденции ее развития; основные проблемы и версии современной биологии, их философскую интерпретацию и связь с избранной сферой деятельности.
Уметь:	осуществлять историко-философскую реконструкцию и рефлексию оснований, предпосылок и принципов основных направлений современного философского знания; анализировать философские проблемы актуально и исторически, сравнивать содержательное решение предложенных проблем в основных философских направлениях, школах, авторских позициях; выделять мировоззренческий, методологический, социальный, личностнозначимый аспекты понимания проблем современной философии; анализировать связь философских проблем с развитием и состоянием современной науки (биологии); проявлять способность к системному мышлению при анализе философских проблем, творчески осмысливать изучаемый материал, формулировать самостоятельные суждения.

Владеть:	содержанием современных направлений развития философии для формирования системного мышления в исследовании научных проблем и проблем современной общественной жизни; навыками междисциплинарного, поликультурного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении философских проблем естествознания как части общечеловеческой культуры; навыками ведения дискуссий с представителями различных мировоззренческих позиций; культурой философского мышления, навыками целостного, системного подхода в оценке как социокультурных объектов, так и в оценке объектов профессионального цикла; представлением о сущности современной научной картины мира; умением приобретать и использовать новые знания, расширять и углублять личностную научную компетентность.
----------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии в биологии»

Цель (и) дисциплины	ознакомить магистрантов с принципами создания и функционирования компьютерных сетей, показать направление и перспективы их использования в биологических исследованиях и образовании
Задачи дисциплины	– выработать знания и умения для самостоятельного использования магистрантами ЭВМ при практической работе с компьютерными сетями; – ознакомить с приемами и принципами работы в глобальной сети Internet.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности; способы получения новых знаний с использованием информационных технологий; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы, в том числе, в биологии; назначение и функции операционных систем; методологию, конкретные методы и приемы научноисследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий, необходимые для освоения дисциплин профессионального цикла.
Уметь:	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); использовать приобретенные знания и

	умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства, автоматизации коммуникационной деятельности, эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
Владеть:	способами самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; правилами техники безопасности и гигиеническими рекомендациями при использовании средств ИКТ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Учение о биосфере»

Цель дисциплины (и)	формирование у магистров биологии биосферно-ноосферного мышления, а также понимания проблем устойчивого развития и путей их решения.
Задачи дисциплины	– заключаются в получении сведений об иерархической надорганизменной структуре биосферы, техносфере и ноосфере, о современных проблемах экологии и глобальных экологических проблемах.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	строение, эволюцию и функции биосферы, факторы, определяющие ее устойчивость; принципы функционирования биосферы, причины возникновения глобального кризиса, особенности описания экосистем.
Уметь:	охарактеризовать планетарную функцию живого вещества как фактора формирования оболочки Земли; предсказать возможные изменения биосферы в будущем; вычислять степень замкнутости моделей экосистем, оценивать экологические последствия внедрения новых технологий.
Владеть:	основными чертами кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать; основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли; причинно-следственным анализом последствий принятия решений в области экологической безопасности.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные проблемы в биологии»**

Цель дисциплины:	Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков об основных вопросах, решаемых на данный момент в биологии
Задачи дисциплины:	1) освоение теоретических знаний об основных проблемах происхождения и эволюции живых систем; 2) изучение актуальных задач генетики человека и современных экологических проблем; 3) поиск решения возникающих задач, направленных на оптимизацию деятельности человека в природной системе.
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	
Знать:	современные тенденции развития и проблемы современной биологии
Уметь:	применять полученные знания в обсуждении, дискуссиях, при постановке исследовательских задач
Приобрести опыт деятельности:	по описанию проблем современной биологии, путях их решения и оптимизации человеческой деятельности в системе окружающего его мира

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическая генетика»**

Цель дисциплины	- освоения дисциплины (модуля): формирование у магистров понимания системы «человек - окружающая среда» как целостной динамической системы, изучение проблем адаптации живых организмов к условиям природной и антропогенной среды исходя из фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости -ознакомить студентов с проблемами генетических последствий научно-технического прогресса
Задачи дисциплины	- изучение наследственно обусловленного разнообразия человеческих групп как основных объектов экогенетических исследований, генетической предопределенности экологических отношений - изучение экогенетических механизмов адаптации человека к факторам окружающей среды - оценка профессиональной деятельности с позиций современной генетики, роли наследственных факторов в реакции организма на лекарственные средства - изучение генетических аспектов распространенных болезней., воздействия экологических факторов на генетические процессы.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должен	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> -основные объекты экогенетических исследований; -генетические механизмы эволюционной адаптации человека с формально-генетической и геногеографической точки зрения; -генетические механизмы адаптации человека к естественным факторам среды; -генетические аспекты возникновения профессиональных болезней; -роль наследственных факторов в ответной реакции на лекарственные средства; -генетические основы распространенных заболеваний; -этические проблемы экологической генетики.
Уметь:	-использовать знания основ и методов экологической генетики в генетическом мониторинге человека и оценке состояния окружающей среды.
Владеть:	-современными методами генетического мониторинга человека и окружающей среды

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Молекулярная биология клетки»

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать у студентов понимания принципов и способов взаимодействия и взаимной регуляции молекулярных механизмов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма, строения и работы биологических молекулярных машин и практического применения молекулярно-биологических знаний в области биотехнологии.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • представить современные представления о молекулярной биологии клеточных функций, обращая особое внимание на взаимосвязь развития патологических состояний с нарушениями молекулярных механизмов внутриклеточных процессов; • представить современные представления о принципах, методах и достижениях биотехнологии, включая практические приложения в области биомедицинских исследований и практического здравоохранения. • обучить студентов принципам и практическому применению методов молекулярной биологии клетки в фундаментальной и медицинской биохимии и в современной экспериментальной и клинической медицине, методам препаративного выделения и исследования биологически значимых молекул и надмолекулярных клеточных структур; • привить базовые навыки использования биотехнологических подходов в решении задач современной медицины.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • общие положения и подходы молекулярной биологии; • методы изучения тонкой структуры нуклеиновых кислот и генов, белков и их структуры. • процессов, в которых участвуют нуклеиновые кислоты: транскрипция, трансляция, репликация, репарация, рекомбинация. • закономерности молекулярной биологии развития, нуклеиновые кислоты в оогенезе и онтогенезе. • особенности структурно-функциональной организации нуклеиновых кислот и белков • современные методы установления и анализа структуры и функции ДНК и РНК; белков • современные экспериментальные подходы для анализа генетического аппарата живых систем; • современные методы выделения, очистки и анализа нуклеиновых кислот, методы молекулярной диагностики для решения научных и прикладных (медицинских) задач;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • составлять схемы основных процессов с участием молекулы ДНК: транскрипция, репликация, репарация. • составлять схемы основных процессов биосинтеза белка, участие молекул РНК в процессах транскрипции и трансляции.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> • основами метода изучения процессов биосинтеза белка, репликации и репарации молекул ДНК. • методами современного молекулярного анализа и конструирования-

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии в биологии»

Цель (и) дисциплины	ознакомить магистрантов с принципами создания и функционирования компьютерных сетей, показать направление и перспективы их использования в биологических исследованиях и образовании.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – выработать знания и умения для самостоятельного использования магистрантами ЭВМ при практической работе с компьютерными сетями; – ознакомить с приемами и принципами работы в глобальной сети Internet.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	

Знать:	принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности; способы получения новых знаний с использованием информационных технологий; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы, в том числе, в биологии; назначение и функции операционных систем; методологию, конкретные методы и приемы научноисследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий, необходимые для освоения дисциплин профессионального цикла.
Уметь:	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства, автоматизации коммуникационной деятельности, эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
Владеть:	способами самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; правилами техники безопасности и гигиеническими рекомендациями при использовании средств ИКТ.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическая биотехнология»**

Цель дисциплины (и)	приобретение знаний, необходимых дипломированному специалисту по специальности "Биология" при проведении научных исследований, решение задач прикладного применения методов и технологий, разработка технических систем управляемого использования в рассматриваемой области.
Задачи дисциплины	- формирование у студентов знаний и умений в сфере потенциала, методологии и компетенций современной биотехнологии, новейших технологиях получения и использования биотехнологических процессов и систем для охраны окружающей среды и рационального природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности; способы получения новых знаний с использованием информационных технологий; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы, в том числе, в биологии; назначение и функции операционных систем; методологию, конкретные методы и приемы научноисследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий, необходимые для освоения дисциплин профессионального цикла.
Уметь:	- применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы; - демонстрировать базовые представления об экологической биотехнологии, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.
Владеть:	- опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных; - навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию основ экобиотехнологии, ведению дискуссии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История и методология биологии»

Цель дисциплины	освоения дисциплины «История и методология биологии» для магистров, является вооружение будущего специалиста знаниями и умениями, необходимыми для работы в научно-исследовательском или образовательном учреждении.
Задачи дисциплины	-выработка у студентов способности осуществлять научный подход ко всем этапам научного познания; -производить выбор наиболее целесообразных приемов, форм, методов, средств и технологий организации процесса научного исследования.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны:	
Знать:	1. Историю развития биологии в связи с оценкой событий по переломным в социально-экономическом отношении эпохам развития человечества, начиная с древнейших времен; 2. Освоить теорию и вооружиться навыками научного познания. 3.Историю становления и формирования биологии как науки. 4.Сущность, закономерности, принципы и условия осуществления научных исследований в области биологии.

	5. Новейшую историю современной биологии.
Уметь:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать пути развития основных идей и концепций о живой природе в общечеловеческом масштабе, последовательность этапов дифференциации биологии; 2. Создавать общую картину изменения мировоззрения соответствующих эпох, выявить взаимосвязь в развитии разных областей естествознания и биологии. 3. Демонстрировать базовые представления о биоразнообразии и структуре уровней организации живого 4. Формировать биологическое мировоззрение с учетом определяющей роли эволюционной идеи.
Владеть:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методологией научного познания в биологии. 2. Методологией освоения и применения методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Культурология»

Цель(и) учебной дисциплины	- освоение магистрантами необходимых знаний по истории и теории культуры
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - углубить накопленные магистрантами знания об основных этапах развития и эволюции мировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы. - дать необходимые представления об общих закономерностях развития мировой культуры. - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития культуры, помочь магистрантам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; - социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания; - создание недискриминационной среды взаимодействия.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность идеологических и ценностных систем использования при социальном и профессиональном взаимодействии;

	<ul style="list-style-type: none"> - выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания; - обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - идеологическими и ценностными системами; - деловой и общей культурой представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; - недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Психология и педагогика высшей школы»**

Цель (и) дисциплины	формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»; - сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные принципы педагогического творчества; основные методические модели, методики, технологии и приемы преподавания и контроля качества образования в высшей школе, виды контрольноизмерительных материалов и процедуру осуществления контроля; способы представления и передачи информации для различных контингентов слушателей; принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации учебного процесса; основы и этапы педагогического проектирования; основы психологии личности и социальной психологии, сущность и проблемы процессов обучения и воспитания в высшей школе, психологические особенности юношеского возраста, особенности их влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий студентов; основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы, современные подходы к моделированию педагогической деятельности.

Уметь:	осуществлять поиск необходимой информации; воспринимать, анализировать и обобщать полученную информацию; обобщать педагогический опыт, модифицировать известные педагогические технологии и на их основе проектировать конкретные технологии и методики обучения; осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие; анализировать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, тенденции и направления развития образования в мире и анализировать результаты их использования в образовательных учреждениях различных типов; проектировать образовательную среду, образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты; использовать при изложении предметного материала взаимосвязь научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания студентов; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
Владеть:	методикой передачи информации в связных, логичных и аргументированных высказываниях; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками литературной и деловой письменной и устной речи, навыками публичной и научной речи; различными методиками, технологиями и приемами обучения; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; методами формирования навыков самостоятельной работы; современными методами и приемами подготовки и
	проведения научно-методической и учебно-методической работы и публичного представления теоретического и экспериментального материал; современными технологиями преподавания, отражающими специфику предметной области; организационными способностями.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык»

Цель дисциплины	(и) повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения (бакалавриат).
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> — овладение студентами необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социальнокоммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сферах деятельности при общении с зарубежными коллегами и партнерами; — развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке.
В	результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	грамматические особенности языка документов и других материалов (отчеты, презентации).
Уметь:	понимать иноязычное письменное или устное сообщение (материал) об особенностях организации и руководства работой компании; провести презентацию своего научного доклада на иностранном языке; обмениваться информацией профессионального/научного характера в процессе делового общения.
Владеть:	деловым речевым этикетом и нормами поведения, принятыми в иноязычной деловой среде; грамматическими навыками распознавания, понимания и использования в устной и письменной речи форм и конструкций, характерных для языка делового общения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Методика преподавания биологии в высшей школе»

Цель дисциплины	-ознакомление с системным подходом к анализу педагогического процесса преподавания и изучения биологических дисциплин, с закономерностями подготовки материалов для лекционных, семинарских, практических занятий, способами определения дидактических задач и путей их решения; подготовка к успешному осуществлению самостоятельной профессиональной педагогической деятельности в высшем учебном заведении. Изучение дисциплины предполагает получение углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области биологического образования и направлено на подготовку к одному или нескольким видам деятельности: научно-исследовательской, научно-педагогической, организационно-воспитательной.
Задачи дисциплины	-получение знаний о теоретических основах методики преподавания, о содержании, методах, формах, средствах, принципах и системах организации преподавания биологии в классическом, традиционном формате учебной деятельности в высшей школе (лекции, семинары, практические занятия, зачеты, экзамены), а также в современном инновационном формате с использованием новых образовательных технологий; -формирование у них навыков управления педагогическим процессом в высшей школе, стремления к просветительской деятельности и умения ее профессионально организовывать; -знакомство с организацией и проведением научно-исследовательской работы студентов, организацией и проведением практик, воспитательной работой со студентами и методической работой на кафедре.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должен	
Знать:	- основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом, достижения и опыт отечественной высшей школы, современные подходы к моделированию педагогической деятельности; - правовые и нормативные основы функционирования системы образования;

	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения организации и функционирования высшей школы; - особенности дидактики высшей школы; - формы организации учебного процесса в вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии, применяемые в высшей школе; - методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы по преподаванию биологии в вузе; - методику подготовки и проведения лекции, практических занятий, вводного занятия, семинарских занятий; методы организации самостоятельной работы студентов; формы и методы педагогического контроля по биологии.
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - преподавать биологические дисциплины на высоком теоретическом и методическом уровне; - применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; - подготовить и провести лекцию, семинар, конференцию, практическое занятие и т.д. ; - решать типовые задачи в профессиональной деятельности; - использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития биологии, ее взаимосвязей с другими науками; - излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане; - организовывать и проводить научно-педагогические исследования; - использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса;
<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - терминологией в сфере педагогической деятельности; - навыками преподавания биологических дисциплин на высоком теоретическом и методическом уровне; - основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач); - методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями; - основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; - навыками управления самостоятельной работой студентов; - навыками организации и проведения педагогических исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы;

	<ul style="list-style-type: none"> - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; - навыками осуществления педагогического воспитания.
--	---

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физиология и биохимия клетки»**

Цель дисциплины:	Цели дисциплины: –формирование систематизированных знаний в области биологической химии, позволяющих в дальнейшем объяснить сущность биохимических процессов, протекающих в клетке
Задачи дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомить магистров с современным состоянием биохимии клетки; - дать научное представление о строении, свойствах, биологической роли органических веществ, содержащихся в живых организмах; - развить навыки химического анализа и умения объяснять сущность химических процессов, протекающих в живых организмах на клеточном уровне и в окружающей природе; - обеспечить подготовку магистров для более глубокого восприятия и осмысления курсов генетики, цитологии, анатомии, физиологии растений и человека; - научить применять знания в области биохимии клетки для освоения биологических дисциплин и решения профессиональных задач
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ. - основные положения и термины дисциплины; - знать о процессах обмена веществ с позиции их биологического значения; - основы фотометрии, типы расчета химических реакций; - основные методы биохимических исследований; - элементы биохимических методик, используемых для изучения крови. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторным оборудованием; - проводить статистическую обработку экспериментальных данных; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; - обобщать и анализировать информацию - работать с литературой по заданной теме; - привлекать понятия из смежных наук; - приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; - проводить биохимические анализы; - обсуждать и анализировать результаты исследований; - оформить отчет по проведенным исследованиям; - использовать теоретические и практические знания для подготовки к зачету.

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами научных исследований; - - математическими методами обработки результатов - иметь опыт работы с современным лабораторным оборудованием; - - методами физиологических и биохимических исследований; навыками лабораторного эксперимента
--	---

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биофизика клетки и межклеточных взаимоотношений»**

Цель дисциплины	формирование у студентов современных представлений о физике биологических структур молекулярного и клеточного уровня организации, рассмотреть область применения физических методов при исследовании биологических систем, изучить основные проблемы, стоящих перед различными разделами биофизики.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1) формировать системные представления о физике биологических структур на основе знаний смежных естественнонаучных дисциплин (физика, математика, биохимия и физиология); 2) изучить основные понятия, гипотезы, теории и законы биофизики; 3) рассмотреть закономерности физической организации живой материи на разных уровнях, начиная от молекулярного и заканчивая биосферным; 4) дать представление об основных объектах и методах исследования (как теоретических, так и практических) молекулярной биофизики, биофизики клетки и биофизики сложных систем; 5) научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биофизикой в целом.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	- основные понятия, теории и законы биологической физики, классификацию, методы работы, свойства биофизических систем;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять лабораторные исследования; - делать выводы; - оформлять результаты эксперимента; - применять знания в практической деятельности; - решать расчетные задачи.
Владеть:	- навыками экспериментальной работы и соблюдения правил техники безопасности. - методами наблюдения и интерпретации экспериментальных данных.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Цитогенетика»**

Цель дисциплины	раскрыть смысл фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости на клеточном уровне организации живой материи, познакомить студентов с цитогенетическими методами исследования генетического материала.
Задачи дисциплины	изучение структурно-функциональной организации хромосом, идентификация и цитогенетическое картирование хромосом, определение кариотипа, изучение механизмов поведения хромосом в течение клеточного цикла, исследования хромосомных механизмов мейоза и генетической рекомбинации, исследование роли геномных и хромосомных перестроек в видообразовании, исследование молекулярной и ультраструктурной организации хромосом, изучение цитогенетических методов анализа и области их применения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - структурно-функциональную организацию хромосом, - молекулярную и ультраструктурную организацию хромосом - механизмы поведения хромосом в течение клеточного цикла, - хромосомные механизмы мейоза и генетической рекомбинации, - роль геномных и хромосомных перестроек в видообразовании, - основы цитогенетического мониторинга окружающей среды, - основы клеточной селекции - цитогенетические методы анализа
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - проводить кариотипирование - идентифицировать хромосомы - проводить цитогенетическое картирование хромосом - проводить цитогенетический анализ живых организмов - использовать цитогенетические методы для мониторинга окружающей среды
Владеть:	- методами цитогенетического анализа биологических объектов

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы клеточной иммунологии»**

Цель дисциплины	состоит в изучении общих закономерностей развития, структуры и функционирования иммунной системы организма в норме и при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также диагностики с использованием иммунологических методов.
-----------------	---

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - дать студентам полное и стройное представление об иммунологии как предмете в целом, сформировать представление о иммунной системе как одной из важных систем организма человека; - рассмотреть основополагающие разделы общей и частной иммунологии, необходимые для понимания патологии иммунной системы; - Научить основным методам оценки иммунного статуса человека, выявления иммунных нарушений и диагностике аллергий - дать современные представления о причинах развития и патогенезе болезней иммунной системы;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - главные исторические этапы развития иммунологии и аллергологии, предмет и задачи дисциплины, связь с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами; - основные понятия, используемые в иммунологии и аллергологии; - структурно-функциональные особенности иммунной системы человека; - развитие и функциональные свойства основных клеточных элементов иммунной системы (Т- и В-лимфоциты, НК-клетки, дендритные клетки, макрофаги, тучные клетки и др.), их роль в реакциях врожденного и адаптивного иммунитета; - основные гуморальные факторы иммунной системы (антитела, комплемент, цитокины, хемокины и др.), их роль в реакциях врожденного и адаптивного иммунитета; - возрастные особенности иммунной системы; - основы иммуногенетики и генетического контроля иммунного ответа; - общие закономерности иммунопатогенеза наиболее распространенных заболеваний
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - использовать приобретенные знания по общей иммунологии при изучении других медико-биологических и медицинских дисциплин; - правильно интерпретировать и применять основные понятия иммунологии при изучении медико-биологической и медицинской литературы и при совместной работе с медицинскими специалистами; - проводить серологическую диагностику инфекционных болезней. Использовать основные реакции иммунитета для обнаружения антител в сыворотке больных при диагностике инфекционных болезней; - оказать неотложную помощь больным аллергическими заболеваниями в острой стадии (приступ бронхиальной астмы, анафилактический шок, лекарственная аллергия, обострение крапивницы, отек Квинке и др.).
Владеть:	<p>Применения правил безопасной лабораторной работы с биологическими материалами (кровью, биологическими жидкостями и т. д.).</p> <p>Оценки иммунного статуса человека и интерпретации данных иммунологического обследования человека по тестам 1 и 2 уровней иммунного статуса.</p>

	Умения оценить иммунологический компонент в патогенезе различных заболеваний человека.
--	--

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Клеточная инженерия»**

Цель дисциплины	получение базовых знаний о трансгенных организмах, о научных и прикладных аспектах их использовании.
Задачи дисциплины	в систематизированной форме усваивают основы клеточной и генетической инженерии; знакомятся с проблемами, связанными с созданием и использованием трансгенных растений и животных, изучают прикладные аспекты использования достижений в биотехнологии
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	основы биоинженерии и биотехнологии.
Уметь:	демонстрировать базовые представления по биотехнологии, геномике и протеомике, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.
Владеть:	методами биотехнологии, навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию биотехнологии, ведению дискуссии.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Эпигенетика»**

Цель дисциплины	ознакомить магистрантов с новым направлением, изучающим эпигенетические механизмы функционирования, изменения и наследования генома.
Задачи дисциплины	1) модельных объектов и методов эпигенетики; 2) основных механизмов эпигенетической модификации ДНК и гистонов и их роль в регуляции экспрессии генов (метилование ДНК, модификация белков хроматина, интерференция, некодирующие РНК), 3) механизма наследования «гистонового кода»; 4) роли эпигенетических изменений в старении и патологии человека, в нарушении морфогенеза растений; 5) репрограммирования соматических клеток в плюрипотентные и перспективы использования их в медицине.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	

Знать:	<p>1- основные механизмы дифференциальной экспрессии генов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные классы белков, участвующих в нуклеосомной и наднуклеосомной организации хроматина; - основные посттрансляционные модификации гистонов и их роль в организации хроматина и регуляции экспрессии генов; - основные типы хроматина, особенности их организации и генезиса; - разнообразие разновидностей малых регуляторных РНК, принципы их классификации, особенности процессинга; - механизмы регуляции экспрессии генов с участием коротких РНК; - основные экспериментальные подходы, применяемые в эпигенетике.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об эпигенезе и его роли в наследовании приобретенных в процессе развития признаков в организации учебно-воспитательного процесса; - уметь осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от степени их школьной зрелости.
Владеть:	основными знаниями и понятиями нового научного направления эпигенетики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Протеомика»

Цель дисциплины	Формирование базовых представлений о принципах и теоретических основах способов изучения структуры и функций геномов и белков как продуктов экспрессии генов
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование практических навыков и умений в применении методов изучения геномов и продуктов их экспрессии (белковых профилей) организмов и отдельных клеток в научных и прикладных целях; - Формирование практических навыков и умений в адекватном применении программных и онлайн-инструментов и сервисов для изучения, анализа и интерпретации профилей генов и белков в ходе фундаментальных исследований и для решения прикладных задач биоинформатики и биоинженерии
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	О существовании баз данных, содержащих информацию о геномах и протеомах, виды информации, в них содержащихся, и правила формирования запросов для получения из этих баз данных конкретной релевантной информации
Уметь:	Применять знания о геномах и молекулярных (в том числе регуляторных) механизмах экспрессии генов для поиска релевантной информации и использовать полученную информацию для планирования и проведения научных экспериментов
Владеть:	Навыками поиска и получения научной информации о геномах, определенных генах и белковых профилях (протеомах)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генетика клеточного цикла»**

Цель дисциплины	расширение знаний о событиях воспроизводства клетки, основных его регуляторах и участниках, о месте клеточного цикла в жизни клетки, генетических и других методах, применяемых для исследований в этой области. Формирование у студентов современного представления по проблемам биологии и генетики развития, включая феноменальные достижения в области биотехнологии.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изложить современные данные о регуляторах и участниках клеточного цикла, об особенностях клеточных циклов одноклеточных и многоклеточных, эмбрионального, эндомитотического, мейотического цикла. 2. Ознакомить с объектами, традиционно используемыми для изучения клеточного цикла (клеточные культуры, ооциты, дрожжевые клетки). 3. Более подробно ознакомить с методами, применяемыми в исследованиях клеточного цикла: биохимическими, классическими генетическими и молекулярно-генетическими.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • знать центральное звено регуляции клеточного цикла; • знать, что такое точки контроля клеточного цикла, клеточный осциллятор, лицензионный фактор, какие пути передачи сигнала регулируют клеточный цикл, чем отличаются онкогены от тумор-супрессоров, этапы генетического контроля апоптоза. • четко представлять события в клетке, связанные с ее прохождением по клеточному циклу;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • уметь составлять генетические схемы для поиска мутаций по клеточному циклу у дрозофилы.
Владеть:	представлением о внутриклеточной и надклеточной регуляции клеточного цикла, контроле на уровне организма;

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология опухолевых клеток»**

Цель дисциплины	формирование представлений о биологии опухолевых клеток, причинах и молекулярных механизмах трансформации нормальных клеток животных организмов в опухолевые.
Задачи дисциплины	<p>дать характеристику опухолевых клеток;</p> <p>изучить особенности морфологии опухолевых клеток и ультраструктуру опухолевых клеток;</p> <p>изучить механизмы возникновения опухолевых клеток;</p> <p>сформировать общие представления о значении наследственных факторов в возникновении опухолевых клеток</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	

Знать:	особенности морфологии и типы опухолевых клеток; главные признаки опухолевых клеток; механизмы образования опухолевых клеток; основные модели развития раковых клеток; факторы, способствующие образованию опухолевых клеток
Уметь:	использовать полученные знания для совершенствования и создания принципиально новых подходов диагностики опухолевых клеток использовать полученные знания в решении актуальных проблем современной биологии
Владеть:	методами идентификации опухолевых клеток; методами выявления биомаркеров развития опухолевого процесса; молекулярно-генетическими методами выявления генетических факторов риска ЗНО.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы молекулярной и клеточной биологии»**

Цель дисциплины	ознакомление с современными методами, основанными на последних достижениях науки.
Задачи дисциплины	1. ознакомление с физико-химическими методами, применяемыми в биологических исследованиях; 2. формирование детального представления о структуре и функциях нуклеиновых кислот и белков, о механизмах матричного синтеза полимерных биомакромолекул как основы жизнедеятельности клетки и организма.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	- современную аппаратуру и вычислительную технику; - современные методики исследования клеток и клеточных систем.
Уметь:	- использовать современную аппаратуру и вычислительную технику в научно-исследовательской деятельности; - пользоваться современными методами исследования клеток и клеточных систем.
Владеть:	- методикой при выполнении полевых и лабораторных работ; - современными методами исследования клеток и клеточных систем.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Популяционная генетика человека»**

Цель дисциплины	формирование у обучающихся на базе современного учения о наследственности и изменчивости целостного понимания генетических процессов в природных популяциях.
Задачи дисциплины	- изучить теоретические основы популяционной генетики как междисциплинарного направления современных биологических исследований; - методы популяционной генетики в связи со спецификой изучаемого объекта и поставленными задачами исследования; - познакомить обучающихся с методологией использования генетических маркеров в исследования популяций различных биологических видов.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	фундаментальные биологические законы и закономерности в области молекулярной биологии и генетики.
Уметь:	применять фундаментальные биологические законы и закономерности в области молекулярной биологии и генетики при исследованиях генетической изменчивости и наследственности в масштабе популяционных структур.
Владеть:	навыками применения фундаментальных биологических законов и закономерностей в молекулярно-генетических исследованиях популяций.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Использование микроорганизмов для решения экологических задач»**

Цель дисциплины	объяснение условий существования микроорганизмов в окружающей среде, их место в биоценозах и биосфере, роль в круговороте веществ, санитарные нормы содержания микроорганизмов в различных источниках, раскрыть вопросы использования микроорганизмов при решении вопросов загрязнения окружающей среды.
Задачи дисциплины	1. рассмотрение теоретических основ биотехнологии микроорганизмов и ее прикладных направлений; 2. формирование у магистров представлений о возможности использования биотехнологических методов при создании микроорганизмов с ценными признаками, овладение знаниями основных методов, и решения экологических проблем
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
Знать:	- способы и последовательность технологических операций и процессов защиты окружающей среды от выбросов и сбросов загрязнителей; - явления переноса тепла и вещества в связи с химическими превращениями; - механические процессы изменения состояния, свойств и формы материалов и компонентов в неорганических технологических процессах.

Уметь:	<ul style="list-style-type: none">- выполнять технологические расчеты для: а) составления материального баланса; б) составления теплового баланса;- выполнять расчеты по оценке уровня вреда и ущерба окружающей среде от загрязнителей;- осуществлять прогнозирование технологических схем предотвращения загрязнения окружающей среды.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none">- работы с механическим оборудованием различного назначения;- постановки и проведения экспериментов определения реологических, механических, физических свойств различных материалов, проектирования и управления технологическими процессами и производствами.