

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2022 15:46:00
Уникальный программный идентификатор:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

АННОТАЦИИ
рабочих программ дисциплин основной профессиональной
образовательной программы высшего образования
(программа бакалавриата)

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Направленность (профиль)	Микробиология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная

Грозный, 2022

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык»

Цель (и) дисциплины	обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию
Задачи дисциплины	– ознакомление студентов с особенностями научного стиля литературы, основными видами словарно-справочной литературы и правилами работы с ними; – приобретение студентами знаний в области лексики и грамматики изучаемого языка (применительно к специфике сферы «биология»); – обучение студентов чтению специальных текстов на иностранном языке (разные виды чтения применительно к разным целям) и умению извлекать и фиксировать полученную из иноязычного текста информацию в форме аннотации, реферата; формирование навыков общения на иностранном языке в рамках определенной социальной тематики; – обучение студентов основным принципам самостоятельной работы с оригинальной литературой
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики и фонетики; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную терминологию по специальности на английском языке; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов)
Уметь:	воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов страноведческого и профессионально-ориентированного характеров; понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по

	специальности; осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; использовать основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов; поддерживать контакты при помощи переписки, осуществлять письменную презентацию
Владеть:	иностранным языком как средством делового общения; навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи, применять их для повседневного общения); понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы; наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; знать базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности, владеть лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основной терминологией по специальности на ИЯ; основными навыками письма, необходимыми для ведения переписки, иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Философия»

Цель (и) дисциплины	формирование целостного образа философских представлений о природе, обществе, человеке
Задачи дисциплины	– 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, определять направление деятельности не только в отношении ближайшей цели, но и свою причастность к тому, что происходит во Вселенной
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
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
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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«История»**

Цель (и) дисциплины	получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории
Задачи 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
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные группы факторов всемирного исторического процесса: геополитические, природно-климатические, демографические, национально-психологические, государственные, экономические, социально-политические, культурные, конфессиональные, реформационные и др
Уметь:	анализировать и сравнивать те или иные исторические события; применять теоретические знания на практике; самостоятельно проводить исследовательские работы в области исторических проблем страны; работать с научной литературой и источниками из смежных областей знаний (археологии, этнографии, истории, историографии, источниковедения и т.д.)
Владеть:	методом сравнительно-исторического анализа исторических событий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика и математические методы в биологии»**

Цель (и) дисциплины	обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений
Задачи дисциплины	– обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами; – обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	задачи приложения кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, основные положения теории вероятностей и математической статистики
Уметь:	составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, исследовать на экстремум функции одного и нескольких переменных, решать простейшие дифференциальные уравнения, исследовать на сходимость ряды, вычислять кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые характеристики случайных величин
Владеть:	культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика, современные информационные технологии»

Цель (и) дисциплины	раскрыть роль информатики и современных информационных технологий в формировании современной научной картины мира; сформировать знания об информации и информатизации общества; познакомить с современными информационными технологиями; сформировать навыки работы с электронно-вычислительными машинами; развить алгоритмическое мышление студентов
Задачи дисциплины	– раскрыть роль информатики в формировании современной научной картины мира; – изучить современные информационные технологии; – освоить навыки работы в сетях; – решить научные и инженерные проблемы создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	и применять основные методы информатики; назначение и основные характеристики устройств компьютера; состав и назначение программного обеспечения компьютера; способы записи алгоритмов

	и основные алгоритмические конструкции; технические и программные средства сетей; основные виды услуг глобальных сетей; технологию создания научно-технической документации
Уметь:	понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения биологических задач; строить информационные биологические модели и исследовать их на компьютере; работать в компьютерных сетях; создавать программы на языке высокого уровня
Владеть:	навыками технологии решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора; навыками сознательного и рационального использования ЭВМ в своей учебной и в последующем профессиональной деятельности; технологиями создания научно-технической документации различной сложности с помощью текстового процессора; навыками программирования; навыками работы в сетях

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

Цель (и) дисциплины	знакомство студентов с основными физическими законами, методами их наблюдения и экспериментального исследования, применением их для решения конкретных задач. Особое внимание уделяется формированию правильного естественнонаучного мировоззрения, целостной физической картины мира, анализу роли физики в других науках и научно-техническом прогрессе
Задачи дисциплины	– формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования; – усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; – выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи; – ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	фундаментальные разделы физики (механику, молекулярную физику, термодинамику, электродинамику, оптику, основы квантовой механики); основные законы и понятия физики; современную физическую картину мира и эволюции Вселенной, пространственно-

	временные закономерности, строение вещества для понимания процессов и явлений природы; роль физических закономерностей для активной деятельности по охране окружающей среды, рациональному природопользованию, развитию и сохранению цивилизации
Уметь:	приобретать новые знания в области физики, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий; использовать теоретические знания при объяснении результатов биологических исследований; использовать на практике базовые знания и методы физических исследований для объяснения результатов биологических явлений; решать задачи по физике в соответствии с программой; планировать и проводить физические эксперименты адекватными экспериментальными методами, оценивать точность и погрешность измерений; понимать различие в методах исследования физических процессов и явлений на эмпирическом и теоретическом уровне, необходимость верификации теоретических выводов, анализа их области применения; использовать знания о строении вещества, физических процессах в веществе, о различных классах веществ для понимания свойств материалов и механизмов физических процессов, протекающих в природе; представлять физические утверждения, доказательства, проблемы, результаты физических исследований ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме; читать и анализировать учебную и научную литературу по физике
Владеть:	математической и естественнонаучной культурой в области физики, как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований; навыками работы с основными физическими приборами

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

Цель (и) дисциплины	формирование фундаментальных знаний по неорганической химии, умений и навыков экспериментальной работы
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с основными теоретическими положениями неорганической химии; – привить навыки по постановке химического эксперимента; – научить решать расчетные задачи; – активизировать работу студентов и способствовать развитию у них творческой инициативы, становлению их логического мышления
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные понятия и законы химии; строение атома; классификацию неорганических соединений; особенности химических реакций; закономерности протекания химических процессов; теорию электролитической

	диссоциации; теоретические основы аналитической химии; принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический); принципы и методы химического количественного анализа (гравиметрия и титриметрия); теоретические основы физико-химических (инструментальных) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов)
Уметь:	самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии; получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции; описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии; - решать расчетные задачи по всем изучаемым темам; в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции; правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения, правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки; работать с приборами, аналитическими весами, рН-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоколориметрами и спектрофотометрами; применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы
Владеть:	техникой и осуществлять различные гравиметрические и титриметрические определения; методикой проведения экспериментальных исследований

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая биология»

Цель (и) дисциплины	сформулировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биотопы в планетарные процессы, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с основными теоретическими положениями общей биологии; – познакомится с наиболее общими принципами организации и планами строения; – познакомится с особенностями функционирования живых систем; – познакомится с закономерностями индивидуального и исторического развития; – познакомится с современными достижениями биологии и биотехнологии; – изучить особенности структуры и функций надорганизменных систем (экосистем, популяций);

	– изучить формы и методы природоохранной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные свойства живых систем и уровни их организации; особенности молекулярного и клеточного уровня организации живых систем; наиболее общие принципы организации строения и функционирования организмов; закономерности наследственности и изменчивости организмов; закономерности индивидуального и исторического развития; современные достижения биологии и биотехнологии; особенности структуры и функций надорганизменных систем (экосистем, популяций); формы и методы природоохранной деятельности
Уметь:	разбираться в основных законах и свойствах живых организмов; решать генетические задачи; применять биологические законы к окружающему миру
Владеть:	знаниями применительно к окружающему миру; методикой решения задач по генетике; законами наследования признаков применительно к любым живым организмам

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология с вирусологией и иммунологией»

Цель (и) дисциплины	сформировать у студентов представление о царстве прокариот, их строении, жизнедеятельности, экологии, генетике, роли в природе и жизни человека; формирование представления о вирусах как особом царстве Vira, занимающем промежуточное положение между живой и неживой природой, об особенностях строения, химического состава и репродукции ДНК- и РНК-геномных вирусов; 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	– сформировать представление о многообразии микроорганизмов; – сформировать представление о формах микроорганизмов; – изучить строение микроорганизмов на примере бактерий; – сформировать представление о строении вирусов бактерий, растений, животных и человека; – изучить взаимодействие вируса с клеткой хозяина; – сформировать представление о репродукции вирусов; – изучить методы культивирования вирусов; – 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:	структурную организацию прокариотной клетки; принципы классификации прокариот; генетику прокариот; влияние физических и химических факторов на микроорганизмы, взаимоотношения микроорганизмов, взаимоотношения микроорганизмов с растениями, человеком и животными; химический состав прокариотной клетки, пищевые потребности прокариот, механизм поступления питательных веществ в клетку прокариот, типы питания; процессы метаболизма прокариот; о роли микроорганизмов в круговороте веществ; историю открытия вирусов; морфологию и строение вирусов; химический состав вирусов; этапы продуктивного взаимодействия вирусов с клеткой; таксономию и классификацию вирусов; особенности вирусных инфекций; проявление цитопатического действия вируса в инфицированных клетках-мишенях при продуктивной вирусной инфекции; что представляют собой медленные инфекции и их отличительные особенности; 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 человека
Уметь:	готовить нативные препараты; готовить фиксированный мазок и окрашивать его простыми и сложными методами окраски; выделять чистую культуру бактерий, изучать ее биохимические свойства с последующей идентификацией вида; делать посев почвы, воды и воздуха; получать накопительную культуру денитрифицирующих бактерий, микроорганизмов аммонификаторов и свободноживущих азотфиксирующих бактерий; проводить индикацию вируса по его ЦПД и определять титр вируса; проводить идентификацию вируса по нейтрализации ЦПД; идентифицировать вирус в реакции задержки гемадсорбции; проводить идентификацию вируса методом бляшек и титрования антител; 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:	правилами работы в бактериологических лабораториях; методом приготовления фиксированного мазка и окрашивания его простыми и сложными способами окрашивания; методами дифференциации микроорганизмов по морфологическим признакам в микропрепаратах; методами количественного учета микроорганизмов; методом постановки цветной пробы; техникой постановки реакции гемагглютинации; техникой постановки реакции торможения гемагглютинации; техникой постановки реакции нейтрализации вирусов <i>in vivo</i> ; техникой постановки ПЦР, как экспресс-метода диагностики вирусных инфекций; техникой применения правил безопасной лабораторной работы с биологическими материалами (кровью, биологическими жидкостями и т. д.); методами оценки иммунного статуса человека и интерпретации данных иммунологического обследования человека по тестам 1 и 2 уровней иммунного статуса; умением оценить иммунологический компонент в патогенезе различных заболеваний человека; правилами проведения диагностики состояния иммунной системы

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Зоология»**

Цель (и) дисциплины	состоит в том, чтобы дать студентам знания по морфологии, классификации или системе животного мира, индивидуальному развитию и филогении животных, принадлежащие к группе беспозвоночных и позвоночных
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с разнообразием животного мира; – дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом, биоценоотическом; – раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных; – ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере; – привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности; – обеспечить уровень биологической культуры;

	– способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии и систематики животного мира, об особенностях их строения, экологии; научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; основные закономерности индивидуального и исторического развития животных
Уметь:	определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных; проводить наблюдения в природе и в лаборатории
Владеть:	методикой определения животных; навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности; основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Ботаника»

Цель (и) дисциплины	ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники; сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений; научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Задачи дисциплины	– изучение биологических закономерностей развития растительного мира; – изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре; – ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений; – изучение растительных групп, включающие лекарственные виды; – ознакомление с диагностическими признакам растений, которые используются при определении сырья; – ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме; – формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;

	– ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»; – формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций; – формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; – формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария; – формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов; – формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач; – формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы; – познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания; – формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные цели и задачи ботаники, связь ее с другими дисциплинами; главные диагностические признаки основных таксономических групп в рамках отделов растений; особенности морфологии, систематики, экологии, распространения растительных организмов; внешнее и внутреннее строение клеток, тканей, органов высшего растения в плане онтогенетического и филогенетического развития, в связи с условиями окружающей среды; терминологию анатомии и морфологии растений; особенности внешнего и внутреннего строения объектов ботаники; устройство и принципы работы увеличительных приборов; морфологическую характеристику ряда типичных видов для данной флоры; о морфолого-анатомическом и систематическом разнообразии растительных организмов; о принципах построения иерархической классификационной системы разных отделов растительного царства
Уметь:	пользоваться учебной литературой, лабораторным оборудованием и микроскопами, лупами, биноклями; определять принадлежность препарата по признакам анатомического строения к той или иной систематической единице классификации; научиться описывать особенности препаратов, наблюдаемых под микроскопом; работать с гербарными материалами, определителями растений; рассказывать

	материал занятия с демонстрацией таблиц по ботанике; препарировать влажные и свежие препараты, описывая их внешнее и внутреннее строение
Владеть:	правилами: пользования лабораторным оборудованием; приготовления временных микропрепаратов; выполнения схематических рисунков объектов в альбомах с обозначениями; систематизации растительных объектов по внешнему и внутреннему строению; использования научной и учебной литературы; работы с гербариями, определителями; проведения прививок на растительном материале

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Почвоведение с основами растениеводства»

Цель (и) дисциплины	сформировать представления о происхождении и строении Земли, о свойствах Земли как арены жизни, роли живого в эволюции Земли.
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с Землей во Вселенной. Сферами Земли, их роли; – изучить основные характеристики атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы, ноосферы; – показать роль, взаимодействие и взаимосвязь всех сфер Земли; – охарактеризовать разнообразие природы Земли.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные разделы и направления наук о Земле; строение, функционирование и развитие Земли как важнейшего условия устойчивого существования человека на Земле; основные взаимосвязи геосфер как единого целого планеты Земля, необходимые при решении вопросов охраны и управления окружающей природной среды.
Уметь:	анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере; прогнозировать развитие современного облика земли и ландшафтов в их комплексе; обобщать и систематизировать знания, полученные различными методами исследования.
Владеть:	классифицировать методы по этапам познания; уметь обобщать и систематизировать знания, полученные различными методами исследования; методикой обработки, систематизации и анализа экспериментальных результатов химического состава атмосферы, литосферы, поверхностных и подземных вод при загрязнении их хозяйственными выбросами; практическими навыками качественной и количественной экологической оценки сфер земли в результате техногенной деятельности человека для их инженерной защиты.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физиология растений»**

Цель (и) дисциплины	Формирование у студентов представлений о значении физиологии растений как науки о закономерностях жизнедеятельности растений, биохимических, молекулярных и генетических основах основных физиологических процессов в растениях и их связи с условиями среды
Задачи дисциплины	– получение знаний по важнейшим физиолого-биохимическим процессам (фотосинтезу, дыханию, транспирации, поступлению и передвижению минеральных веществ, росту и развитию и др.); – формирование умений и навыков по качественному и количественному анализу различных физиологических процессов на лабораторных занятиях; – приобретение навыков по установлению причинно-следственных связей между физиологическими процессами и условиями внешней среды
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	системы разных отделов растительного царства; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией по физиологии растений; осознавать социальную значимость своей будущей профессии и мотивацию к осуществлению профессиональной деятельности; основные методы научного исследования по физиологии растений и применять их в учебно-воспитательной деятельности; физиологические механизмы работы различных систем и органов растений
Уметь:	использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации по физиологии растений; ориентироваться использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования по физиологии растений; объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений
Владеть:	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией по физиологии растений; знаниями для осуществления своей профессиональной деятельности по физиологии растений; методами научного исследования по физиологии растений в учебно-воспитательной деятельности; биологическими понятиями по физиологии растений для объяснения физиологических механизмов работы различных систем и органов растений

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анатомия и физиология человека»

Цель (и) дисциплины	изучение функций органов и систем организма человека, их связь между собой, регуляция и приспособление к внешней среде, основные понятия о высшей нервной деятельности
Задачи дисциплины	– сформировать теоретическую базу знаний для дальнейшего изучения физиологии человека и других дисциплин биологического цикла; – исследование законов осуществления нормальных функций в живом организме в зависимости от постоянно изменяющихся и развивающихся условий его жизни; – исследование исторического, филогенетического и индивидуального, онтогенетического развития функций живого организма и их взаимосвязи; – овладение изучаемыми явлениями, изменение их в желаемом направлении; – овладение методами определения физиологических показателей органов и систем организма
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; процессы жизнедеятельности и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека и животных; современные закономерности физиологии, основанные на изучении триединства структуры, химизма и функций организма человека и животных; основные физиологические особенности жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой; механизмы адаптации к условиям среды; современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; особенности устройства современной аппаратуры и оборудования
Уметь:	применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях, разбираться в современной физиологической аппаратуре
Владеть:	методами анализа и оценки состояния живых систем; навыками работы на современных приборах; навыками постановки хронического и острого опыта на человеке и различных животных (лягушках, крысах, мышах)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Цитология и гистология»

Цель (и) дисциплины	формирование представления о клетке как об элементарной структурной и функциональной единице живого; формирование представления о структуре и функциях клетки и клеточных органелл. Формирование у студентов комплекса научных знаний о строении клеток, неклеточных структур и тканей органов, являющихся структурной основой всех видов жизнедеятельности и их появлении в ходе онто- и филогенеза
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с разнообразием форм клеток (прокариотическая и эукариотическая клетка, растительная и животная клетка) и их структурными особенностями; – ознакомить студентов с строением и функциями клетки; – ознакомить студентов с структурой и функциями органелл клетки; – дать представление о клеточном цикле и способах деления - митозе и мейозе; – ознакомить студентов с принципами работы светового микроскопа; – ознакомить с методами изучения учебных препаратов под световым микроскопом; – ознакомить студентов с микроструктурой (морфологией) клеток под световым микроскопом и на атласах; – ознакомить студентов с ультраструктурой клетки и компонентов клетки; – ознакомление студентов с основными этапами эмбрионального развития животных; – сравнительный анализ стадий эмбрионального развития животных разных групп с эволюционных позиций; – приобретение студентами теоретических знаний об организации, регуляции, развитии, эволюции основных типов тканей и их разновидностей; – приобретение студентами практических навыков работы с гистологическими и эмбриологическими препаратами; – на основе приобретенных знаний основ биологической науки обеспечить преемственность в изучении последующих курсов
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	о предмете и задачах цитологии; о клетке, как элементарной живой системе; об основных проявлениях жизнедеятельности клеток; о значении цитологии для биологии и медицины; основные этапы развития теоретических положений цитологии и ее методов; особенности строения различных типов клеток (прокариотической и эукариотической, растительной и животной); строение и функции клетки; особенности строения органоидов клетки, их функции и

	взаимодействие при осуществлении общеклеточных функций; стадии клеточного цикла и события, происходящие в них; способы деления клеток и их биологический смысл; о методах цитологии; основные способы приготовления цитологических препаратов и методы их окрашивания; особенности устройства различных микроскопов и микроманипулятора; значение гистологии для биологии, основные этапы развития гистологии как науки, ее основные методы; основные закономерности структурной организации клеток, тканей и органов; морфофункциональные особенности эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей; участие тканей в основных биологических процессах (защитных, трофических, секреторных, пластических и т.п.) на основе данных микроскопии; гистологические функциональные особенности тканевых элементов и их участие в биологических процессах; основные методы гистологии; особенности устройства различных микроскопов и микроманипулятора
Уметь:	объяснить строение и функции клеток; объяснить строение и функции отдельных органелл (компонентов) клетки; объяснить основные термины и понятия цитологии; объяснить свойства полупроницаемости и избирательности клеточных мембран, механизмы специфического, неспецифического эндоцитоза и трасцитоза; определять на цитологических препаратах различные типы клеток, их структурные компоненты; самостоятельно определять на препаратах различные функциональные состояния клеток; готовить и микроскопировать препараты клеток растений, животных, грибов с использованием сухих систем биологического микроскопа; характеризовать процессы гистогенеза и регенерации тканей; микроскопировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа; идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом уровне; готовить и микроскопировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа
Владеть:	навыками идентификации клетки в состоянии плазмоллиза и лизиса; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; методами изучения препаратов по цитологии под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания цитологических препаратов; информацией о молекулярных механизмах жизнедеятельности тканей; владеть основными методами и способами микроскопирования средствами световой микроскопии; методами изучения гистологических препаратов под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания гистологических препаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генетика и эволюция»

Цель (и) дисциплины	изучить материальные основы наследственности, изменчивости, закономерности наследования признаков, генетическую предопределенность экологических отношений, воздействие экологических факторов на генетические процессы (в первую очередь, мутагенез)
Задачи дисциплины	– изучить основные понятия и положения современной генетики: материальные основы наследственности и механизмы наследования на молекулярном, хромосомной и популяционном уровне организации; – изучить закономерности наследования; – изменчивость; – изучить основы генетической токсикологии, биологические факторы мутагенеза, эколого-генетические модели, генетику устойчивости и чувствительности к действию факторов среды; – познакомиться с основными методами генетики, принципами и методологией тестирования факторов окружающей среды с целью оценки их генетической активности; – с основными понятиями
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	материальные основы наследственности, изменчивости и механизмы их реализации; закономерности наследования признаков; основы популяционно генетики; влияние генетически активных факторов среды на изменчивость организмов; генетические последствия антропогенного воздействия на биосферу; основы симбиогенетики; особенности эколого-генетических моделей
Уметь:	анализировать материал из разных источников информации; решать генетические задачи в области экологической генетики
Владеть:	понятийно-терминологическим аппаратом экологической генетики; навыками представления информации; методами оценки генетической активности факторов среды; навыками приготовления временных микропрепаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в биотехнологию»

Цель (и) дисциплины	формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области биотехнологии с использованием знаний по микробиологии, вирусологии, биохимии, молекулярной биологии и генетики, клеточной и генетической инженерии, энзимологии, знакомство с существующими современными
---------------------	---

	биотехнологическими процессами различного уровня - от традиционных методов биометаногенеза и микробного синтеза целевых продуктов до новейших генно-инженерных способов получения эукариотических белков, клонального микроразмножения растений, деградации ксенобиотиков
Задачи дисциплины	– формирование у студентов практических умений и навыков изготовления биотехнологических препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов; – выработка у студентов способности правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам GMP, соответствие требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам продуцентам и целевым продуктам, выработка правильной ориентации при оценке качества рекомбинантных белков
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	особенности структурно-функциональной организации нуклеиновых кислот; современные методы установления и анализа структуры и функции ДНК и РНК; механизм реализации наследственной информации; 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; об основных чертах организации геномов эукариот, прокариот и вирусов; проблеме стабильности генетического материала, типах структурных повреждений в ДНК и РНК; о генетическом контроле и механизмах спонтанного и индуцированного мутангенеза; о механизме регуляции экспрессии генов; принципах организации генетического аппарата автономных структур клетки; о теоретических основах и принципах конструирования рекомбинантных ДНК, о роли полимеразной цепной реакции, гибридизации нуклеиновых кислот и других современных методах в изучении нуклеиновых кислот; - о роли биоинформатики в современной молекулярной генетике и базах данных по молекулярной биологии и генетике, методам информационного анализа последовательностей нуклеиновых кислот
Уметь:	использовать полученные знания для решения фундаментальных и прикладных задач промышленного производства биологически активных соединений, фармакологии, здравоохранения, экологии и т.д.
Владеть:	традиционными и современными методами биотехнологического производства, методами генетического конструирования

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биохимия и молекулярная биология»

Цель (и) дисциплины	дать фундаментальные знания о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных механизмов наследственности и адаптации биохимических процессов в организмах к изменяющимся условиям окружающей среды; сформировать понимание единства метаболических процессов в организме и их регуляции на молекулярном, клеточном и организменном уровнях
Задачи дисциплины	– ознакомление студентов с основными положениями современной биохимии; – описание средств и возможностей современной биохимии; – ознакомление студентов с практическими методами биохимии
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	об особенностях биохимических превращений в норме и при патологии
Уметь:	решать ситуационные задачи по биохимии и молекулярной биологии; использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин; применять их при биохимическом мониторинге окружающей среды, оценке нарушений метаболических процессов при патологических состояниях; применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы
Владеть:	необходимыми теоретическими знаниями о строении и свойствах химических веществ, входящих в состав живых организмов, обмене веществ, накоплении и использовании энергии, метаболических процессах, интеграции между ними и их регуляции в условиях физиологической нормы и при патологических состояниях, воспроизводстве и реализации генетической информации в клетке. Иметь опыт изучения биохимических процессов как <i>in vivo</i> , так и <i>in vitro</i> , применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология размножения и развития»

Цель (и) дисциплины	ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов
Задачи дисциплины	– изучение основных закономерностей биологии размножения животных; – изучение основных этапов онтогенеза;

	– изучение особенностей эмбрионального развития; – изучение механизмов роста
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные достижения биологии развития и перспективы ее развития, особенности гаметогенеза, эмбрионального и постэмбрионального развития, связь онтогенеза с филогенезом; о содержании развивающейся клетки и ткани в культуре
Уметь:	определять стадии, этапы и периоды, эмбрионального развития, причины аномалии и биологический возраст организмов, осуществлять мероприятия по воспроизводству и оплодотворению
Владеть:	методикой получения и исследования эмбрионального состояния эмбрионов разных групп животных и уровней организации; методику проведения микроскопического анализа строения зародыша на разных стадиях развития

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоэкология и рациональное природопользование»

Цель (и) дисциплины	ознакомление студентов с концептуальными основами экологии, с экологическими принципами природопользования и формирование у студентов экологического мировоззрения и навыков экологической культуры
Задачи дисциплины	– изучение основных законов и концепций экологии, основных свойств живых систем, средообразующей функции живого, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека; – формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные закономерности, правила, понятия и терминологию современной экологии; современные проблемы и достижения в области биоэкологии; принципы системной организации в биосфере, регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем; принципы формирования и функционирования надорганизменных систем различных уровней; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых экосистем и биосферы в целом
Уметь:	планировать и проводить природоохранные мероприятия; проводить экологические исследования в полевых и лабораторных условиях; анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах; делать правильные научные выводы при анализе полученных данных, и использовать их в своей профессиональной деятельности

Владеть:	основными методами биологических и экологических исследований, умением работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабораторных условиях; опыт применения методов научных исследований
----------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология человека и биоэтика»

Цель (и) дисциплины	знакомство со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира; состоит в признании студентом нравственного долга человека перед всеми живыми существами на Земле, включая низшие формы животных, а также растения
Задачи дисциплины	– получение знаний по анатомии человека; – изучение морфологии органов и систем человека; – получение представлений об эволюции; – рассмотрение расовых особенностей; изучение основных сведений об антропогенезе; – воспитание гуманного отношения к животным; – усовершенствование технологии работы с лабораторными животными с целью исключения боли, дискомфорта и неудобства у подопытных животных; – уменьшение числа лабораторных животных, используемых в эксперименте; – использование альтернативных методов, позволяющих обойтись без использования животных
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	базовые термины и понятия в области биологии человека; основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей; факторы и принципы анатомической и морфологической изменчивости и вариации анатомических структур в процессе антропогенеза; основы современных технологий анализа и оценки живых систем; основные социально значимые положения и проблемы, стоящие перед биологией человека; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ; основы биоэтики: принципы, основные понятия, основные документы биоэтической проблематики; этические проблемы генных технологий и биомедицинских исследований; понимать роль биотехнологии в решении насущных проблем человечества; основные позиции современной биоэтики в отношении к животным и человеку, общественные движения и законодательство в защиту животных
Уметь:	применять научные знания в области биологии человека в учебной и

	профессиональной деятельности; аргументировано вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии человека; обобщать и анализировать информацию; пользоваться учебной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать теоретические и практические знания для подготовки к экзамену; пользоваться лабораторным оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщать и анализировать информацию; следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы; выражать свое этическое отношение к объекту исследования, используя принципы биоэтики, ориентироваться в своей профессиональной деятельности на охрану прав и здоровья человека
Владеть:	способностью анализировать главнейшие социально-значимые проблемы биологии человека; способностью высказывать собственное суждение об основных биологических проблемах современности в форме научных докладов и статей; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований; математическими методами обработки результатов; приемами сохранения природы; законодательной базой (международной и РФ) по защите животных от жестокого обращения при содержании и использовании животных человеком, экспериментировании на животных и человеке, применении современных генных технологий; представлениями о методах генной инженерии; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

Цель (и) дисциплины	формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Задачи дисциплины	– приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; – формирование: – культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

	– культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; – готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; – мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня – культуры безопасности; – способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; – способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; о неотложных состояниях, причинах и факторах, их вызывающих; об организационных основах оказания первой медицинской помощи при возникновении массовых поражений; современные методы реанимации
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; оказать помощь в различных, как правило, экстренных ситуациях
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, владеть приемами оказания первой медицинской помощи при травмах, повреждениях и других неотложных состояниях;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура и спорт»

Цель (и) дисциплины	способствовать формированию физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности
---------------------	---

Задачи дисциплины	– понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; – знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; – овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; – приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основы физической культуры и здорового образа жизни; рациональные способы сохранения физического и психического здоровья; способы профилактики нервно-эмоционального и психического утомления; особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности
Уметь:	использовать средства и методы физической культуры для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных и профессиональных целей; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приёмы страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой
Владеть:	системой практических умений и навыков, обеспечивающих охрану жизни, сохранение и укрепление здоровья обучающихся; методами физического воспитания и самовоспитания для укрепления здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«История Чеченской Республики»

Цель (и) дисциплины	формирование представлений студентов о ключевых аспектах и особенностях социально-экономического, общественно-политического и культурного развития Чечни с древнейших времен по настоящее время. Знание материала по истории народов Чечни будет способствовать пониманию студентами специфики проявления общих закономерностей и тенденций исторического развития, а также возможностей настоящего и будущего развития в Северокавказском регионе России. Данный курс является одним из важных в системе подготовки высококвалифицированных специалистов-историков, способных оказать содействие в решении ключевых задач развития сложного региона, стоящих перед Российской Федерацией в условиях угроз и вызовов современного мира
Задачи дисциплины	– показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы 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 и культурном развитии региона; – рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России; – привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; общенаучные принципы и методики изучения основных этапов и закономерностей исторического развития общества; основные требования к анализу и использованию исторических источников по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; виды и формы работы с историческими источниками по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по анализу и использованию исторических источников по основным этапам и закономерностям основным этапам и закономерностям исторического развития края и их теоретические положения
Уметь:	применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике

	поиска, систематизации, анализа по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; профессионально использовать понятийный аппарат по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; пользоваться базой, документами из архивных и музейных фондов по основным этапам и закономерностям исторического развития общества
Владеть:	методикой использования исторической терминологии и категориальным аппаратом по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; методикой объективного анализа социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык и культура речи»

Цель (и) дисциплины	формирование современной языковой личности, повышения общей речевой культуры студентов, совершенствования владения нормами устного и письменного литературного языка; развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения
Задачи дисциплины	– освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль, «языковой паспорт» говорящего, стилистика, деловое общение, и др.); – качественное повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка; – формирование коммуникативной компетенции, под которой подразумевается умение человека организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения; – изучение правил функционирования языковых средств фиксации: (документирования) официальной (управленческой, деловой, служебной) информации (заявление, автобиография, резюме, доверенность, объяснительная записка и др.) – приобретение навыков публичного выступления, ведения спора и делового общения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия; правила подготовки к публичному выступлению (выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи)
Уметь:	общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; строить устную и письменную речь;

	опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; самостоятельно работать с текстами деловых бумаг
Владеть:	нормами устной и письменной литературной речи; навыками правильного использования терминологии в учебно-профессиональной и официально-деловых сферах общения; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Чеченский язык»

Цель (и) дисциплины	воспитание гражданственности и патриотизма, любви к родному языку, отношения к языку как к духовной ценности, средству общения; развитие и совершенствование речевой деятельности, освоение знаний о чеченском языке, обогащение словарного запаса; формирование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты; применение полученных знаний и умений в речевой практике
Задачи дисциплины	развитие и совершенствование способностей обучающихся к речевому взаимодействию и социальной адаптации; углубление и расширение знаний о языковой норме и ее разновидностях, нормах речевого поведения в различных сферах общения, умений моделировать свое речевое поведение в соответствии с условиями и задачами общения; вооружение учащихся основными знаниями о родном языке, его устройстве и функционировании; развитие языкового эстетического идеала о прекрасном в языке и речи; формирование прочных орфографических и пунктуационных умений и навыков; овладение нормами чеченского литературного языка; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; обучение студентов умению связно излагать свои мысли в устной и письменной форме
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	связи языка и общества, основные направления государственной политики в области языка; роль языка в развитии культуры и в становлении личности; виды общения, основные коммуникативные качества речи, сущность литературной нормы, её основные разновидности, стили современного чеченского литературного языка, правила речевого этикета, нормы профессионального общения
Уметь:	ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях; реализовывать свои коммуникативные намерения адекватно ситуации и задачам общения, возникающим в профессиональной деятельности; пользоваться профессионально значимыми жанрами устной и письменной речи
Владеть:	грамотной, логически, верно, и аргументировано построенной устной

	и письменной речью
--	--------------------

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Чеченская традиционная культура и этика»

Цель (и) дисциплины	освоения дисциплины: дать представление об истории и современном состоянии гуманитарных знаний в области теории и истории культуры чеченцев; сформировать целостный взгляд на социокультурные процессы прошлого и современности; дать представление об историко-культурном развитии Чечни XIX–XX века
Задачи дисциплины	– ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания; – привить студентам осознание значимости духовно-нравственных и морально-этических ценностей своего народа; – дать студентам возможность осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	историю развития чеченской культуры; ислам и чеченские обычаи; духовные качества личности; духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских (вайнахских) народов; сущность и основные этапы развития этической мысли, важнейшие моральные, религиозные и философские школы и учения, категории морального сознания; назначение и смысл жизни человека, нравственный идеал и стремление к совершенству, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, этические и эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни; знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории; культурно, адекватно и толерантно вести себя в любом обществе, уважая достоинство, права, убеждения и ценности других людей
Уметь:	определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе вайнахской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; проводить планирование и анализ формирования доходов и расходов страховой организации; обобщать наблюдения над изучаемыми фактами чеченских обычаев и традиций; раскрывать смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к Богу, природе и обществу и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе и обществе; раскрывать роль этики в развитии личности, общества и цивилизации, соотношение религии и этики, морали и права и связанные с ними современные социальные и этические проблемы

Владеть:	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного и физического воспитания, укрепления здоровья, достижения должного уровня моральной и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности
----------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология и социальная педагогика»

Цель (и) дисциплины	повысить общую и психолого-педагогическую культуру студентов; сформировать целостное представление о психологических особенностях человека как факторах его успешной деятельности; научить самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий; оценивать свои возможности; научить решать актуальные социально-психологические проблемы современного общества на основе достижений психологии и педагогики
Задачи дисциплины	– ознакомление с основными направлениями развития психологической и педагогической науки; – овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития; – приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности; – приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей и стилей их деятельности; – ознакомление с теоретическими основами проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов; – ознакомление с методами обучения и воспитания; – усвоение основных функций психологии и педагогики для применения психолого-педагогических знаний в различных областях жизни
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные категории и понятия психологической и педагогической наук; предмет и методы психологии и педагогики, место этих дисциплин в системе наук; природу психики человека, закономерности ее развития, механизмы психической регуляции поведения и деятельности; особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения, основные методы психолого-педагогического изучения индивида и группы; содержание, принципы, формы и средства педагогического воздействия на личность и коллектив; фундаментальные принципы организации

	образования в российской школе, целостную концепцию технологии педагогической деятельности; виды и формы проведения учебных занятий; формы и методы контроля качества образования
Уметь:	осознанно и самостоятельно оперировать психолого-педагогическими понятиями; анализировать научную литературу и ориентироваться в потоке психологической и педагогической литературы; использовать психодиагностические методы, обрабатывать их, интерпретировать полученные данные; пользоваться основными приемами психологического взаимодействия в общении, в деятельности; уметь самостоятельно использовать полученные знания в решении практических проблем, возникающих в деятельности и общении; использовать психолого-педагогические знания, как основу гуманитарной подготовки, повышения духовной, правовой и гражданской культуры
Владеть:	системой знаний о функционировании психики человека, о сущности психической деятельности и ее связи с физиологической деятельностью; методами психолого-педагогических исследований; приемами анализа и оценки уровня развития своих управленческих и педагогических возможностей, способами использования полученных знаний по психологии и педагогике в разнообразных сферах жизнедеятельности; системой знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов; навыками самоанализа, рефлексии собственной деятельности (учения, общения)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Правоведение»

Цель (и) дисциплины	сформировать у студентов понимание основных положений права природопользования; ознакомить их с типичными ошибками и нарушениями, допускаемыми участниками правоотношений по использованию природных ресурсов; выработать и развить у студентов стремление к соблюдению законодательства об окружающей среде.
Задачи дисциплины	– овладение основной правовой терминологией; – ознакомление с системой российского права и получение представление об отраслях российского права; – устранение правовой неграмотности; – повышение эффективности охраны прав и законных интересов граждан; – познание и формирование студентами навыков толкования правовых категорий и институтов; – ознакомить студентов с основными идеями, принципами, и закономерностями использования природно-ресурсного потенциала; – составить системное представление об основах нормативной базы природоохранного законодательства; – дать представление о методах и формах применения нормативно – законодательной базы природоохранного законодательства;

	– ознакомить студентов с основными направлениями и способами регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; – ознакомить с работой системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; – научиться работать со специальной литературой, готовить рефераты, выступать с докладами на заданную тему.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные нормативные правовые документы; основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности.
Уметь:	ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
Владеть:	юридической терминологией; навыками работы с нормативными правовыми документами; навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика»

Цель (и) дисциплины	на основе классических и современных экономических учений дать будущим бакалаврам определенный уровень экономической подготовки, а также возможность лучше познать экономические процессы и явления, с которыми люди сталкиваются в повседневной жизни
Задачи дисциплины	ознакомиться с основными понятиями экономики, новейшими достижениями в экономической науке, в странах с развитой экономикой, с проблемами экономики России и мирового хозяйства
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	содержание основных экономических процессов и явлений; закономерности и этапы исторического процесса, основные события мировой и отечественной экономической действительности; теоретические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации; основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; □ источники финансирования, институты и инструменты финансового рынка
Уметь:	применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных, социальных и экономических наук в профессиональной деятельности; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (в т.ч. в экономике); проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)

Владеть:	навыками целостного подхода к анализу проблем общества; экономическими методами анализа поведения хозяйствующих субъектов; □ методами формулирования и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы; опытом определенного уровня экономической подготовки, а также возможность лучше познать экономические процессы и явления, с которыми люди сталкиваются в повседневной жизни
----------	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Методика преподавания биологии»

Цель (и) дисциплины	состоит в том, чтобы дать студентам основные понятия по методам обучения, наглядности на уроках по биологии, знания по профильным дисциплинам - психологии, дидактике и дидактическим принципам, предъявляемым к процессу обучения
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с разнообразием методов и методических приемов обучения биологии; дать представление о теории образования понятия об окружающем мире; – дать основные навыки ведения учебных занятий по биологии; – знакомить студентов и учителей с основами педагогики и психологии
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	место и значение методики преподавания биологии как педагогической науки; научные представления об окружающем мире и его устройстве; научные представления о животных и растительных сообществах; основные методы обучения и методические приемы, типовые требования к учебному процессу в школе, закономерности принципов построения курсов биологии в школе
Уметь:	пользоваться основными методами обучения; проводить педагогическое наблюдение за учащимися
Владеть:	методикой проведения урочной работы; навыками пользования современными средствами обучения на уроках биологии и наглядными пособиями; навыками изготовления наглядных макетов по различным темам биологического содержания

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Генетика микроорганизмов»

Цель дисциплины:	Детальное ознакомление студентов со строением и функцией микробных клеток в целом и их органоидов, познание организации и функционировании генетического материала у микроорганизмов.
------------------	---

Задачи дисциплины:	1. знакомство со строением, химическим составом, функцией компонентов прокариотной и эукариотной клеток; 2. дать представление об организации и функционировании генетического материала у микроорганизмов и методологии их изучения.
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	
Знать:	1. - основные положения и термины цитологии и генетики микроорганизмов 2. методы изучения цитологии и генетики микроорганизмов 3. морфологию и анатомию разных групп микроорганизмов 4. покоящиеся формы микроорганизмов 5. генетику микроорганизмов.
Уметь:	- практически использовать различные методы изучения цитологии и генетики микроорганизмов
Владеть:	- навыками приготовления нативных и фиксированных препаратов микроорганизмов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Цитология микроорганизмов»

Цель дисциплины:	Детальное ознакомление студентов со строением и функцией микробных клеток в целом и их органоидов, познание организации и функционирования генетического материала у микроорганизмов.
Задачи дисциплины:	1. знакомство со строением, химическим составом, функцией компонентов прокариотной и эукариотной клеток; 2. дать представление об организации и функционировании генетического материала у микроорганизмов и методологии их изучения.
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	
Знать:	1. - основные положения и термины цитологии и генетики микроорганизмов 2. методы изучения цитологии и генетики микроорганизмов 3. морфологию и анатомию разных групп микроорганизмов 4. покоящиеся формы микроорганизмов 5. генетику микроорганизмов.
Уметь:	- практически использовать различные методы изучения цитологии и генетики микроорганизмов
Владеть:	- навыками приготовления нативных и фиксированных препаратов микроорганизмов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физиология и биохимия микроорганизмов»

Цель дисциплины	Изучение закономерностей роста при различных условиях культивирования и возможность управления этим процессом, кинетики роста периодической культуры, влияния факторов внешней среды на рост микроорганизмов, формирование представлений об основных теоретических и методологических подходах к изучению энергетических процессов в живой клетке, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач, изучение молекулярных механизмов регуляции метаболических процессов, отражающие контролируемое протекание биохимических реакций в процессе адаптации микроорганизмов к окружающим условиям.
Задачи дисциплины	Изучить закономерности роста микроорганизмов в разных условиях; кинетические характеристики популяции в целом; кинетику отдельных химических реакций <i>in vivo</i> ; компьютерное моделирование роста популяций микроорганизмов в гипотетических условиях внешней среды.
Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	Дисциплина «Физиология и биохимия микроорганизмов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б.1.В. Об.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Профессиональные (ПК): способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно- исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК -1); способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - методику микробиологических исследований, вопросы их планирования и организации, современное лабораторное оборудование и аппаратуру; - технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях;

	- особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания, их роль в экосистемах и биосфере в целом; - регуляции метаболизма у микроорганизмов, способы управления метаболическими процессами; - закономерности роста микроорганизмов в различных условиях культивирования и владеть основами математического моделирования этих процессов; Уметь: - применять полученные во время изучения спецкурса знания для решения научных, учебных, практических, методических, информационно- поисковых и других задач; пользоваться современными методами изучения физиологии роста микроорганизмов в научных и производственных целях; вести количественный учет микроорганизмов, исследовать физиолого- биохимические свойства; давать кинетическую характеристику популяции микроорганизмов. - составлять компьютерные модели роста популяций микроорганизмов в гипотетических условиях внешней среды. - использовать лабораторное оборудование, специальную аппаратуру и технические средства сбора и обработки данных, электронно-вычислительную технику. - ориентироваться в специальной научной и методической литературе по профилю подготовке и смежным вопросам; применять рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, осуществлять ее проверку и классифицировать источники. Владеть: - методами получения, культивирования и использования микроорганизмов, - методами селекционной работы и генетического конструирования микроорганизмов - методами использования их в решении медицинских, сельскохозяйственных и экологических проблем.
--	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология микроорганизмов»

Цель (и) дисциплины	- расширить и углубить знания студентов по гематологии для преподавания в школе, для работы в гематологических лабораториях
---------------------	---

	больниц, поликлиник и выполнения научно-исследовательской работы по тематике дисциплины; - студентам необходимо изучить содержание органических и неорганических веществ, образующихся в процессе биохимических реакций, а также активность ферментов в сыворотке и плазме крови, а также других биологических жидкостях
Задачи дисциплины	– ознакомиться с историей становления гематологии. – изучить состав, функции и физико-химические свойства крови. – ознакомиться со строением и функциями форменных элементов крови. – изучить группы крови, резус-фактор и физиологические основы свертывания и переливания крови; – освоить навыки биохимических исследований; – освоить технику биохимических процессов; – изучить обмен веществ; – изучить диагностическое значение биохимических анализов, методы исследования; – выполнить определенный объем лабораторных работ
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	особенности клеточного строения и характерные свойства крови человека; морфологическую и функциональную организацию системы крови; современные представления о физиологических и биохимических процессах, происходящих в крови; морфофункциональные изменения системы крови при воздействии различных экстремальных факторов и на разных этапах возрастного развития; принципы механизмов гомеостатической регуляции; основные методы гематологических исследований; элементы биохимических методик, используемых для изучения крови; методику использования современной аппаратуры в лабораторных условиях для изучения гематологических и биохимических показателей крови
Уметь:	применять освоенные физиологические и биохимические методы изучения системы крови на практике и интерпретировать полученные знания; применять освоенные физиологические и биохимические методы изучения системы крови на практике и интерпретировать полученные знания; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ; оформлять протоколы проведенных исследований; трактовать результаты опытов для лучшего усвоения теоретических знаний; в результате обсуждения уметь делать соответствующие выводы
Владеть:	навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; навыками работы с лабораторным оборудованием, микроскопом, микропрепаратами; комплексом

	лабораторных методов гематологических исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований; математическими методами обработки полученных результатов
--	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Медицинская микробиология»

Цель дисциплины:	сформировать у студентов знания о роли и значении микроорганизмов в инфекционной и неинфекционной патологии, а также роль иммунной системы в защите против микроорганизмов.
Задачи дисциплины:	- научить студентов основам специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней, вызываемых различными патогенными микроорганизмами. - дать представление об оценке иммунного статуса организма, иммунодефицитах.
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:	
Знать:	- понятия «инфекция», «инфекционная болезнь», виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя; - иммунную систему человека; неспецифические и специфические факторы защиты организма; механизм реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний, диагностические препараты; - иммунобиологические препараты, применяемые для лечения и профилактики инфекционных заболеваний: вакцины, лечебнопрофилактические сыворотки, иммуномодуляторы, эубиотики, пробиотики, лечебные бактериофаги; - таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиология, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления и иммунитет при этих заболеваниях; принципы диагностики, неспецифическая и специфическая профилактика, препараты для лечения.

Уметь:	- забирать инфекционный материал от людей, заполнять бланки направлений для микробиологического исследования, оценивать результаты бактериологических, вирусологических, серологических исследований; - учитывать и оценивать результаты серологических реакций агглютинации, преципитации, связывания комплемента, РПГА, РТГА; - приготовить и окрасить микропрепараты простыми и сложными методами, микроскопировать с помощью иммерсионной системы; - сделать посев на плотные, жидкие и полужидкие питательные среды; идентифицировать выделенную чистую культуру; - выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать посуду, инструменты, рабочее место; - определять чувствительность бактерий к антибиотикам методом диффузии в агаре и методом серийных разведений, оценивать полученные результаты; - оценивать результаты реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний.
Владеть:	- методом соблюдения санитарно-гигиенического и противозидемического режима и техники безопасности в бактериологических лабораториях; - методом приготовления фиксированного мазка и окрашивания его простыми и сложными способами окрашивания; - методами дифференциации микроорганизмов по морфологическим признакам в микропрепаратах;
	- методом посева исследуемого материала тампоном, петлей и пипеткой на палотные, полужидкие и жидкие среды; - методами обеззараживания отработанного инфицированного материала и контаминированных патогенными микробами объектов внешней среды; - методом антисептической обработки рук, контаминированных исследуемым материалом и культурами патогенных микробов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Частная микробиология и систематика микроорганизмов»

Цель дисциплины	Сформировать у студентов знания о роли и значении микроорганизмов в инфекционной и неинфекционной патологии, а также роль иммунной системы в защите против микроорганизмов; научить студентов основам специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней, вызываемых различными патогенными микроорганизмами.
-----------------	--

Задачи дисциплины	освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены); обучение студентов методам микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней; изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, паразитарных, вирусных).
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
Знать:	понятия «инфекция», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления и иммунитет при этих заболеваниях; принципы диагностики, неспецифическую и специфическую профилактику, препараты для лечения.
Уметь:	забирать инфекционный материал от людей, заполнять бланки для микробиологического исследования, оценивать результаты бактериологических, вирусологических, серологических исследований; приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и сложными методами, микроскопировать с помощью иммерсионной системы; делать посев на плотные, жидкие и полужидкие питательные среды; идентифицировать выделенную чистую культуру; определять чувствительность бактерий к антибиотикам методом диффузии в агаре; оценивать результаты реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний.

Владеть:	методом соблюдения санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техникой безопасности в бактериологических лабораториях; методом приготовления микропрепаратов: мазков из чистых культур бактерий, из мокроты, гноя, слизи для обнаружения микроорганизмов; методами окраски мазков простыми способами (водными растворами фуксина и метиленовой синьки) и по методу Грамма; методом дифференциации микроорганизмов по морфологическим признакам в микропрепаратах; методом посева исследуемого материала тампоном, петлей и пипеткой на плотные, полужидкие и жидкие среды; методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; методом обеззараживания отработанного инфицированного материала и контаминированных патогенными микробами объектов внешней среды; методом антисептической обработки рук, контаминированных исследуемым материалом и культурами патогенных микробов; методами постановки, учета и оценки реакции агглютинации на стекле.
----------	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Санитарная микробиология»

Цель дисциплины	сформировать представления о предмете, задачах и значении санитарной микробиологии, об условно-патогенных и санитарно-показательных микроорганизмах, принципах и методах санитарно-микробиологического исследования воздуха, воды, почвы, предметов обихода, пищевых продуктов.
Задачи дисциплины	изучить возбудителей пищевых токсикоинфекций и токсикозов, их биологические свойства, лабораторную диагностику бактериальных отравлений людей; ознакомить студентов с методами санитарно-бактериологического исследования воздуха; оценки качества дезинфекции. изучить методы санитарно-бактериологического исследования воды; ознакомить с методами санитарно-бактериологического исследования воздуха; изучить методы санитарно-бактериологического исследования смывов с предметов для оценки микробиологического мониторинга в лечебно-профилактических учреждениях; сформировать понятие об оценке качества дезинфекции
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	

Знать:	теоретические основы санитарной микробиологии; современное состояние и перспективы развития науки; методы санитарно-бактериологического исследования воды, воздуха, почвы и пищевых продуктов; перечень и содержание нормативных документов, определяющих соответствие микрофлоры объектов окружающей среды гигиеническим требованиям рекомендации и мероприятия по оздоровлению объектов внешней среды и сохранению здоровья человека
Уметь:	производить исследование воздуха, почвы, питьевой воды: отбор проб, доставка, регистрация, первичный посев, этапы исследования, выдача результата. производить исследование пищевых продуктов: отбор пробы, доставка, регистрация, первичный посев, этапы исследования, выдача результата; производить исследование внешней среды в ЛПУ: отбор проб воздуха, смывов, регистрация, этапы исследования, выдача результата; производить исследование материала на стерильность в ЛПУ или аптеке: отбор проб, регистрация, этапы исследования, выдача результатов;
Владеть:	Навыками отбора образцов (проб) материалов, веществ, пищевых продуктов, воздуха, воды, почвы, смывов для лабораторных исследований; проведения микробиологического исследования проб на санитарные показатели; расчета ОМЧ, БГКП, МАФАНМ по выполненным анализам воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов. оформления бланков-заключений результатов клинических и санитарно-микробиологических исследований.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Ветеринарная микробиология»

Цель дисциплины	знать теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, их взаимодействия друг с другом и с организмом животных, основные биологические свойства патогенных микробов, принципы и способы диагностики и специфической профилактики инфекционных болезней.
-----------------	--

Задачи дисциплины	• изучение студентами принципов: систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе особенностей их биологии и экологии; • - изучить роль микробов в превращении веществ в природе и эффекты действия факторов внешней среды на прокариотические клетки, • - овладение основами учения об инфекции и иммунитете, о наследственности и об изменчивости, • - освоение методов индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать	- особенности структурно-функциональной организации нуклеиновых кислот;
	- современные методы установления и анализа структуры и функции ДНК и РНК; - механизм реализации наследственной информации; - 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; должен иметь представление: - об основных чертах организации геномов эукариот, прокариот и вирусов; - о проблеме стабильности генетического материала, типах структурных повреждений в ДНК и РНК; - о генетическом контроле и механизмах спонтанного и индуцированного мутангеза; - о механизме регуляции экспрессии генов; - о принципах организации генетического аппарата автономных структур клетки; - о теоретических основах и принципах конструирования рекомбинантных ДНК, о роли полимеразной цепной реакции, гибридизации нуклеиновых кислот и других современных методах в изучении нуклеиновых кислот; - о роли биоинформатики в современной молекулярной генетике и базах данных по молекулярной биологии и генетике, методам информационного анализа последовательностей нуклеиновых кислот.
Уметь	использовать знания фундаментальных основ и методов молекулярной генетики в оценке состояния окружающей среды.
Владеть	методами современного генетического и молекулярного анализа

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Почвенная микробиология»

Цель дисциплины	ознакомление с наиболее общими принципами, законами и методами почвенной микробиологии, современными достижениями биологических наук, их практическим значением, дать представление студентам о почвах, о почвенных свойствах и способах их оценки.
Задачи дисциплины	1. Изучить физиологические группы почвенных микроорганизмов; 2. Ознакомить студентов с методами исследования почвенной микрофлоры; 3. Изучить влияние факторов среды на почвенную микрофлору; 4. Развить навыки и способности студентов к самостоятельному анализу почвенного покрова территорий, на понимание ими посредством данных о свойствах почв их экологического состояния и на использование полученных знаний в своей профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	
Знать:	современную почвенную терминологию, классификацию почв, иметь представление об основных свойствах почвы, о плодородии, понимать роль почвенных микроорганизмов в функционировании атмосферы и поддержании жизни на Земле.
Уметь:	современную почвенную терминологию, классификацию почв, иметь представление об основных свойствах почвы, о плодородии, понимать роль почвенных микроорганизмов в функционировании атмосферы и поддержании жизни на Земле.
Владеть:	-приготовления лабораторной посуды, приборов, растворов химических реактивов; -стерилизации различных объектов в суховоздушном стерилизаторе; - отбора образцов (проб) материалов почвы для лабораторных исследований; -основными методами лабораторного анализа почв; - способами химизации земледелия.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Частная бактериология»**

Цель дисциплины	сформировать у студентов представление о бактериях, их строении, жизнедеятельности, экологии, генетике, роли в природе и жизни человека; о условно-патогенных и патогенных бактериях; инфекции, инфекционном процессе, бактериальных инфекция
Задачи дисциплины	Сформировать представление о бактерий; представление о формах бактерий изучить строение бактерий; сформировать представление о некоторых бактериальных инфекциях
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать	структурную организацию бактериальной клетки; принципы классификации бактерий; генетику бактерий; влияние физических и химических факторов на бактерий, взаимоотношения бактерий с растениями, человеком и животными; химический состав бактериальной клетки, пищевые потребности прокариот, механизм поступления питательных веществ в клетку бактерий, типы питания; процессы метаболизма прокариот; роль бактерий в возникновении инфекционных заболеваний человека
Уметь	готовить нативные препараты; готовить фиксированный мазок и окрашивать его простыми и сложными методами окраски; выделять чистую культуру бактерий, изучать ее биохимические свойства с последующей идентификацией вида; делать посев почвы, воды и воздуха; получать чистые культуры, идентифицировать патогенные бактерии.
Владеть	правилами работы в бактериологических лабораториях; методом приготовления фиксированного мазка и окрашивания его простыми и сложными способами окрашивания; методами дифференциации микроорганизмов по морфологическим признакам в микропрепаратах; методами количественного учета микроорганизмов; методом постановки цветной пробы; техникой постановки реакции гемагглютинации; техникой постановки реакции торможения гемагглютинации;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Промышленная микробиология»

Цель дисциплины	формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области промышленной микробиологии с использованием знаний в микробиологии, вирусологии, биохимии, молекулярной биологии и генетики, клеточной и генетической инженерии, энзимологии, знакомство с существующим
	современными промышленными процессами различного уровня - от традиционных методов биометаногенеза микробного синтеза целевых продуктов до новейших генно-инженерных способов получения эукариотических белков, деградации ксенобиотиков.

Задачи дисциплины	формирование практических умений и навыков изготовления промышленных препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов; выработка способности правильно оценивать соответствие промышленного производства правилам GMP, соответствие требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам-продуцентам и целевым продуктам.
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	
Знать:	основные принципы регуляции метаболизма и скорости роста микроорганизмов; современные принципы селекции микроорганизмов как продуцентов промышленно ценных продуктов; принципы хранения промышленных штаммов микроорганизмов; современные экспериментальные подходы для анализа генетического аппарата живых систем; принципы промышленного производства биологически активных веществ и отдельных компонентов клетки; способы использования брожений и других процессов метаболизма микроорганизмов в промышленном производстве; принципы производства, основанные на получении микробной биомассы: преимущества и недостатки промышленного производства биологически активных веществ; основные принципы работы промышленных биореакторов;
Уметь:	использовать полученные знания для решения фундаментальных и прикладных задач промышленного производства биологически активных соединений, фармакологии, здравоохранения, экологии и т.д.;
Владеть:	традиционными и современными методами промышленного производства, методами генетического конструирования

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы генной инженерии»

Цель дисциплины	ознакомление студентов с теоретическими основами, методами и технологиями получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы; современными достижениями в области генной инженерии и перспективами ее развития, а также формирование у студентов умения применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.
-----------------	--

Задачи дисциплины	- <i>изучение</i> теоретических основ, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы; - изучение современных достижений в области генной инженерии и перспективы ее развития, - формирование у студентов умения применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Б1.В.ДВ.04.02 изучается в рамках блока дисциплин по выбору ОПОП подготовки обучающихся по направлению 06.03.01 «Биология»
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	- способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14) - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2).
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	Знать: - теоретические основы генной инженерии и прикладные аспекты её применения; - технологии получения генетически модифицированных организмов. Уметь: - излагать и критически анализировать информацию о достижениях и перспективах внедрения методов генной инженерии в практику создания новых форм растений, животных и микроорганизмов; - применять на практике полученные теоретические знания в области генной инженерии. Владеть: - терминологией, основными понятиями и методами генной инженерии, информацией о проблемах использования генетически модифицированных продуктов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Пищевая микробиология»

Цель дисциплины	Изучение микробиологии дрожжевого, хлебопекарного, макаронного, кондитерского, сахарного, консервного, масложирового производств, а также производства безалкогольных напитков и кваса и микроорганизмов, участвующих в этих процессах, а также микроорганизмов-вредителей, инфицирующих продукты и сырье, и предотвращение развития посторонней микрофлоры путем использования различных профилактических мероприятий.
Задачи дисциплины	Формирование у студентов представлений об общих принципах микробиологического и санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности; ознакомление студентов с методами проведения дезинфекции в пищевой промышленности.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должен	
Знать:	источники посторонних микроорганизмов в пищевых производствах; заболевания, передающиеся через пищевые продукты ;пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями; санитарно-показательные микроорганизмы; общие принципы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности: контроль пищевых продуктов, контроль воды, контроль воздуха производственных помещений, контроль оборудования, инвентаря, тары, контроль чистоты рук и одежды персонала; как проводить дезинфекцию в пищевой промышленности.
Уметь:	производить отбор проб пищевых продуктов и готовить пробу к бактериологическому исследованию; производить посевы пищевых продуктов на питательные среды; брать смывы с рук до обработки и после мытья, производить посев на среду эндо, глубинным методом на МПА; различать бомбаж биологического, химического и физического происхождения.
Владеть:	методикой определения общей микробной обсемененности пищевых продуктов; методикой определения БГКП и других условнопатогенных микроорганизмов; методикой определения Staphylococcus aureus; методикой определения сальмонелл.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энзимология»

Цель дисциплины:	Цели дисциплины: формирование представления об биологических катализаторах белковой природы, образуемых
------------------	---

	любой живой клеткой и обладающих способностью активировать различные химические соединения.
Задачи дисциплины:	• изучение структуры ферментных белков; • освоение методов выделения, очистки и определения ферментов; • рассмотрение коферментов; • рассмотрение основных положений кинетики ферментативного катализа; • рассмотрение специфичности и механизма действия ферментов; • ознакомление с принципами классификации ферментов; • рассмотрение применения ферментов в хозяйстве и медицине.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Учебная дисциплина «энзимология» относится вариативной части (Б1.В.ДВ.02.02). Для изучения учебной дисциплины «Энзимология» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: органическая химия, микробиология. Дисциплина «Энзимология» является основой для изучения таких областей знаний, как медицинская микробиология и иммунохимия, санитарная микробиология, генная инженерия, введение в биотехнологию
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1) способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2)
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: - принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ. Уметь: - пользоваться лабораторным оборудованием; - проводить статистическую обработку экспериментальных данных; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; - обобщать и анализировать информацию. Владеть: - современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований; - математическими методами обработки результатов Знать:

	- требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам. Уметь: - проводить исследования согласно специальным методикам; - проводить статистическую обработку результатов. Владеть: - навыками составления планов исследования
--	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Бионформатика»

Цель (и) дисциплины	получение студентами основополагающих знаний о содержании и возможностях бионформатики, о приложении методов бионформатики для решения фундаментальных биологических и физиологических задач
Задачи дисциплины	– сформировать навыки работы с крупнейшими международными интернет-ресурсами биомедицинских данных (NCBI, EMBL, UniProt); – сформировать системные знания по бионформатике; – сформировать навыки по визуализации и моделирования трехмерных изображений биологических объектов; – сформировать навыки использования методов бионформатики для решения фундаментальных биологических и физиологических задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основополагающие концепции бионформатики; круг основных задач, которые решаются в рамках бионформатики; информационные технологии, которые используются при решении задач бионформатики; способы получения, организации и анализа данных; основные пакеты программ, используемых в исследованиях в области бионформатики в рамках учебных проектов
Уметь:	использовать основные подходы и методы бионформатики для решения конкретных научно-исследовательских задач
Владеть:	навыками использования компьютерных программ и баз данных; навыками работы с крупнейшими международными интернет-ресурсами биомедицинских данных (NCBI, EMBL); навыками анализа качества данных, использования методов бионформатики для решения фундаментальных биологических и физиологических задач

