

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асламбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.06.2025 21:55:07
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e68304b31843a12d1b0307821f6a0

**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
Профиль (направленность)	Микробиология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Срок освоения	4/5 лет

Грозный, 2025

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык»**

Цель 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 определённой социальной тематики; обучение студентов основным принципам самостоятельной работы с оригинальной литературой.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Согласно ФГОС ВО дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.О.01 Английский язык как никакой другой предмет имеет тесную связь со множеством гуманитарных дисциплин. Насколько разнообразна окружающая нас действительность, настолько широк охват рассматриваемых на занятиях по английскому языку реалий и проблем. Специфика специальности требует приоритетного внимания к определенной профессионально-ориентированной тематике. В системе обучения студентов по направлению 06.03.01. Биология, дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с рядом специальных дисциплин, таких как: «Физика», «Математика» и др. Это обеспечивает практическую направленность в системе обучения и соответствующий уровень использования английского языка в будущей профессиональной деятельности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются	УК 4.1. Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь.

следующие компетенции	УК 4.2. Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами. УК 4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знать: - демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом. - демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом. - иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных общих и профессиональных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ. Уметь: - воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. - делать обобщения, анализируя ситуации, находить эффективные пути их регулирования; пользоваться источниками для решения профессиональных проблем; формулировать, обосновывать собственную точку зрения по вопросам организации общения. - применять современные коммуникативные технологии для общего и профессионального взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях. Владеть: - воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. - способностью к анализированию и проектированию профессиональных ситуаций; применением эффективных приемов вербального и невербального общения, в том числе при

	межкультурной коммуникации; выявлением и разрешением задач профессионального общения, умением формирования толерантности. - навыками применения наиболее употребительных общих и профессиональных языковых средств для ведения диалога, и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.
--	--

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

Цель дисциплины	Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях.
Задачи дисциплины	Состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах. Изучение орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических, норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина Б1.О.02 «Русский язык и культура речи» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Изучается на 1 курсе в 1-м семестре.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
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.
Уметь	Общаться, вести гармоничный 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; орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря.

Владеть	Основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа; навыками работы со справочной литературой.
----------------	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Философия»**

Цель дисциплины	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.
Задачи дисциплины	Сформировать у студента знания, навыки и умения по следующим направлениям деятельности: – развитие навыков критического восприятия и оценки информации, в том числе ее источников; – формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; – обучение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога. В процессе изучения дисциплины студент овладевает методами идентификации рисков, оценки вероятностей и размеров возможных ущербов при проявлении неблагоприятных событий у объектов различного уровня, методиками определения уровня их рисков, выбора мер по их защите и оценке эффективности этих мер.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Дисциплина Б1.О.03 «Философия» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Изучается на 2 курсе в 4-м семестре.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-5.4 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.
В результате освоения дисциплины, 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, особенностях функционирования знания в современном обществе.

Уметь	формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности.
Владеть	принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«История России»**

Цель(и) учебной дисциплины	Цели освоения дисциплины: является формирование у студентов: - социально ответственной, граждански активной, толерантной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами; - интереса к историческим духовным, культурным, материальным, научным ценностям человеческого общества, стимулировать их потребности к осмысленным оценкам исторических событий и фактов действительности; - идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм и понимания роли России в этом процессе.
Задачи учебной дисциплины	- выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; - показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; - способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; - продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «История» Б1.О.03 изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 06.03.01 «Микробиология». Курс опирается на уже полученные знания из курса школьной программы. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: История Чеченской Республики, Чеченская традиционная культура и этика.

В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	– специфику исторического знания, его структуру и социальную роль, которую оно – играет в обществе, а также место, которое занимает история в системе научного знания; – основные этапы развития исторического знания (историографию), современное – состояние проблем, обсуждаемых в её рамках сегодня; – основное содержание исторической – методологии и принципов изучения исторических процессов; – главные этапы истории России с древнейших времён до наших дней и представлять их конкретно-историческое содержание
Уметь	– логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное – видение исторических проблем; – проводить объективный анализ административных реформ и контрреформ в истории России; – давать объективную оценку роли государства в жизни российского общества и отношения к нему населения; – самостоятельно давать анализ отечественного и мирового общественного развития
Владеть	– специальной терминологией; – способностью к ведению дискуссии, полемики, диалога; – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; – навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы Российской государственности»**

Цель дисциплины	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента
-----------------	---

	развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Задачи дисциплины	- Представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры; - раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте; - рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; - представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; - рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития; - обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.05 «Основы Российской государственности» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки Биология. Изучается на 1 курсе в 1-м семестре.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

в результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; Владеть: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Общественный проект «Обучение служением»**

Цель дисциплины	Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающей сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе.
Задачи дисциплины	- Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения. - Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста. - Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также

	самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Учебная дисциплина «Обучение служением» расположена в Блоке 1. Дисциплины (модули) в Обязательной части. Код Б1.О.06 Дисциплина «Обучение служением» опирается на теоретические знания, полученные студентами в ходе предшествующего обучения в вузе.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде. Уметь: - осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения. - производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. - определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста. - разрабатывать паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблем. - проявлять в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан. Владеть: - гипотезой решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Психология и социальная педагогика»**

Цель дисциплины	способствовать повышению общей и психолого-педагогической культуры, компетентности и уровню ответственности за принимаемые решения
Задачи дисциплины	сформировать умения организации, планирования и проведения мероприятий по психологическому исследованию; овладеть конкретными методами, техниками и приемами психологического исследования; научить моделировать и на этом уровне решать профессиональные задачи различного уровня; сформировать представления об основах построения стратегии личностного и

	профессионального роста в сфере педагогической деятельности; способствовать развитию рефлексивных процессов в отношении собственного Я и становлению на этой почве позитивного самоотношения как необходимого условия саморазвития
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина «Психология и социальная педагогика» относится к обязательной части цикла Б1.О.07, рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Изучение дисциплины «Психология и социальная педагогика» базируется на положениях следующих дисциплин: «Философия», «Общая биология» которые изучались на предыдущем уровне образования. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа».
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	знать: основные категории и понятия психологии и педагогики (предмет, объект, функции, задачи, методы исследования); познавательные процессы (ощущения, восприятие, мнемические процессы, внимание, мышление, воображение, речь); психологию личности, межличностные отношения, психологию малых групп; основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическая технология, педагогическое взаимодействие. грамотно уметь: ставить и решать исследовательские и практические задачи в области психологии и педагогики; применять на практике полученные знания (с опорой на знания психологических особенностей личности и социально-психологических аспектов группы). владеть навыками: общей, профессиональной, информационной, психологической культуры общения, а также методами эффективного взаимодействия с людьми с целью создания благоприятного социально-психологического климата; овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально–волевою, мотивационную и регуляторную сферы, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, воспитания, образования и саморазвития.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»

Цель дисциплины	- прочное усвоение студентами фундаментальных основ современной правовой науки, овладение базовой юридической терминологией, позволяющей студентам плодотворно изучать и адекватно воспринимать положения отраслевых наук и специальных учебных дисциплин; - привитие студентам уважения к закону, понимания недопустимости его нарушения.
Задачи дисциплины	- донесение до студентов общеправового понятийного аппарата; - формирование у учащихся представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права; - выработка способностей к теоретическому анализу правовых ситуаций; - развитие навыков ориентации в системе нормативных правовых актов, самостоятельной работы с учебными пособиями, научной литературой и материалами судебной практики; - формирование способности к юридически грамотным действиям в условиях функционирования рыночных отношений.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам обязательной части Блока «Дисциплины (модули)» – Б1. В.08 программы бакалавриата по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень бакалавриата).
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - основные этические понятия и категории, содержание и особенности профессиональной этики в юридической деятельности; - критерии оценивания противоправного поведения в качестве коррупционного; - основные направления профилактического воздействия на коррупцию и субъектов реализации мер профилактики; - особенности правотворчества и правоприменения, нормы права, антикоррупционное законодательство; - сущность профессиональнонравственной деформации и пути ее предупреждения и преодоления. Уметь: - оперировать юридическими понятиями и категориями; - анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; - анализировать судебную практику для дальнейшего применения в соответствующей правовой ситуации; - правильно оценивать общественную опасность коррупционного поведения; - выявлять признаки основных форм коррупционного поведения;

	- использовать знания о личности коррупционного преступника, причинах и условиях совершения правонарушений, а также направлениях профилактической работы при выявлении, пресечении, коррупционного поведения; - фиксировать факты применения предусмотренных законом антикоррупционных мер. Владеть: - навыками: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; - навыками оценивания противоправного поведения в качестве коррупционного; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов и правовых отношений; - навыками оценки своих поступков и поступков окружающих с точки зрения норм права, этики и морали; - навыками противодействия коррупционному поведению; - навыками работы с правовыми актами и документами.
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Экономика»**

Цель дисциплины	формирование у студентов знаний и умений, способствующих принятию ими эффективных экономических решений в процессе управления личными финансами, затрагивающего сферу государственных финансов и финансовых рынков.
Задачи дисциплины	1) приобретение знаний об основных параметрах финансовой сферы экономики, лежащих в основе экономического развития и финансовой стабильности; 2) приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников; 3) развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора; 4) формирование знания о способах повышения доходов от инвестирования, обеспечиваемые государством и финансовыми организациями. 5) развитие умения выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина «Экономика» относится к части учебного плана (Б1.О), формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения таких дисциплин как: «Математика и математические методы в биологии», «Информатика, современные информационные технологии». В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения дисциплины: «Правоведение».

В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений. Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата. Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математика»**

Цель дисциплины	Формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области математики и математических методов в биологии
Задачи дисциплины	- привить знания основных понятий, формулировок утверждений и их доказательств, основы высшей математики и математических методов в биологии. - выработать умение применения аппарата вариационного исчисления и оптимального управления к решению задач - выработать умение применения аппарата математики и математических методов в биологии. - овладеть навыками формализации и решения практических задач математики и математических методов в биологии - овладеть навыками формализации практических задач методами математики и математических методов в биологии
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Данная учебная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также компетенции, приобретенные обучающимися в результате освоения учебных дисциплин, «Теория вероятностей», "Линейная алгебра и аналитическая геометрия", и др.
В результате освоения данной дисциплины у	ОПК-6.1– Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы

студента формируются следующие компетенции	междисциплинарных исследований. ОПК-6.2 - Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности. ОПК-6.3 - Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности. ОПК-8.3 - Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: основные понятия математики и математических методов в биологии, методы обработки результатов наблюдений. формулировки утверждений и их доказательств. Уметь: применять аппарат математики и математических методов в биологии к решению практических и теоретических задач; применять аппарат математических методов в биологии к проверке выводов о законах распределения и иных утверждений Владеть: навыками формализации и решения практических задач биологии математическими методами; навыками моделирования или формализации практических задач математическими методами в биологии. - методами статистического оценивания и проверки гипотез; - навыками использования математических методов оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивания достоверности и значимости полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Цель дисциплины	ознакомить студентов с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития, обучить студентов принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий, привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера; получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера; развитие навыка работы со служебными программами; рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода; выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем).

Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Дисциплина Б1.О.11 «Информатика, современные информационные технологии» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи УК-1.3 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знать: задачи, выделяя их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач Уметь: Выбирать ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи Владеть: навыками анализа, и обобщать обнаруженную информацию, в рамках которой будет решаться поставленная задача

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Физика»**

Цель дисциплины	- формирование фундаментальных знаний в области физики, знакомство студентов с основными физическими законами, методами их наблюдения и экспериментального исследования, применением их для решения конкретных задач.
Задачи дисциплины	- обучение студентов по всем разделам физики; - овладение навыками в проведении лабораторных работ и решения физических задач; - выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них интереса к дальнейшей познавательной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Физика» относится к Блок1. Дисциплины (модули) Б1.О.12.Обязательной части. Для освоения дисциплины «Физика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Физика» на предыдущем уровне образования, знание основных разделов «Математика и математические методы в биологии», «Информатика, информационные технологии». Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин (модулей) и практической подготовки учебного плана ОПОП: «Химия», «Общая биология».
В результате освоения данной дисциплины у студента	ОПК-6.1. Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы

формируются следующие компетенции	ОПК-6.2. Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знать: - фундаментальные разделы физики (механику, молекулярную физику, термодинамику, электродинамику, оптику, основы квантовой механики); - основные законы и понятия физики; - способы проведения лабораторных работ по физике. Уметь: - приобретать новые знания в области физики, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий; - планировать и проводить лабораторные работы адекватными экспериментальными методами, оценивать точность и погрешность измерений. Владеть: - основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Химия»**

Цель 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина Б1.О. 13 «Химия» относится к обязательной блока 1 "Дисциплины (модули)" и изучается в первом, втором и в третьем семестрах. Для освоения дисциплины «Химия» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предмета «Химия» в общеобразовательной школе. Дисциплина «Химия» является базовой для последующего изучения других базовых естественнонаучных дисциплин и дисциплин вариативной части профессионального цикла,
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	- Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (ОПК-6.1); - Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности (ОПК-6.2)
В результате освоения	знать:

дисциплины обучающиеся должен	- 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. - владеть техникой и осуществлять различные гравиметрические и титриметрические определения владеть: - методикой проведения экспериментальных исследований Приобрести опыт деятельности - 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
-------------------------------	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Общая биология»**

Цель 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;
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Общая биология» относится к базовой части дисциплины (модули) цикла (Б.1 0.14).
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	- знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (ОПК-6.1);
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	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 учебной дисциплины
«Микробиология с вирусологией и иммунологией»

Цель дисциплины	Сформировать у студентов представление о царстве прокариот, их строении, жизнедеятельности, экологии, генетике, роли в природе и жизни человека
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
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина «Микробиология с вирусологией и иммунологией» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.15. Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии. Последующие дисциплины: «Медицинская микробиология», «Промышленная микробиология», «Пищевая микробиология», «Почвенная микробиология», «Санитарная микробиология», «Физиология и биохимия микроорганизмов», «Генетика микроорганизмов», «Экология микроорганизмов»
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Владеть: Пониманием роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Зоология»**

Цель(и) дисциплины	Цель курса «Зоология» состоит в том, чтобы дать студентам знания по морфологии, классификации или системе животного мира, индивидуальному развитию и филогении животных, принадлежащие к группе позвоночных для формирования у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с общими целями ОПОП и требованиями федерального стандарта по направлению подготовки 06.03.01.- «Биология»
Задачи дисциплины	-ознакомить студентов с разнообразием животного мира; -дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации, организменном, популяционно-видовом, биоценотическом;

	-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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Зоология» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.16) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология». Содержание курса базируется на биологических знаниях, полученных в школьном курсе биологии и рассматривает объекты изучения на более глубоком уровне, уделяя внимание не только строению животных, но и фундаментальным вопросам эмбриологии, филогенетики, систематики.
В результате освоения дисциплины студента формируются следующие компетенции	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знает: - теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации. - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у животных. Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях. - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. Владет: -опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Ботаника и физиология растений»**

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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Для освоения дисциплины необходимы ранее полученные знания, сформированные в процессе изучения школьного курса биологии. В последующем знания, полученные после освоения данной учебной дисциплины, потребуются студентам при изучении дисциплин: «Генетика и эволюция», «Биология человека и биоэтика», «Биохимия и молекулярная биология». Полученные знания по этим дисциплинам составляют одну из основ подготовки биолога для преподавания в школе
В результате освоения дисциплины у студента формируются	ОПК-1Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

следующие компетенции	ОПК-2 Способен использовать знание принципов структурно-функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знает: - теоретические основы ботаники и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. - биологических закономерностей развития растительного мира; - основные положения учения о клетке и о ее структуре; - морфологию, анатомию растительных тканей; - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах. Умеет: - классифицировать и характеризовать взаимоотношения с живыми организмами, - составлять морфологическое описание растений по гербариям - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях. Владет: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Анатомия и физиология человека»**

Цель(и) дисциплины	– изучение строения и закономерностей формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии и с учетом возрастно-половых особенностей организма как единого целого; – 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	– представление об уровнях структурной организации (клетка — ткань — орган — система органов — организм в целом) и этапах формирования организма (эмбриогенез, филогенез, онтогенез); – специфика строения, топографии и функции органов и систем жизнеобеспечения; – определение проекций внутренних органов на внешние структуры живого тела; – формирование теоретической базы 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Для освоения дисциплины необходимы ранее полученные знания, сформированные в процессе изучения школьного курса биологии. В последующем знания, полученные после освоения данной учебной дисциплины, потребуются студентам при изучении дисциплин: «Генетика и эволюция», «Биология человека и биоэтика», «Биохимия и молекулярная биология». Полученные знания по этим дисциплинам составляют одну из основ подготовки биолога для преподавания в школе
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	<i>Знать:</i> об истории развития анатомии как науки; основные анатомические термины и названия органов и систем органов; анатомическое строение и функционирование организма человека; об особенностях кровоснабжения и иннервации внутренних органов; функциональных, топографо-анатомических и возрастных особенностях органов и систем; о сущности механизмов нервной, гуморальной и условно-рефлекторной регуляции; механизмы взаимодействия систем органов между собой; связь нервной системы с окружающей средой; о современных методологических основах анатомической науки; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмы гомеостатической регуляции; процессы жизнедеятельности и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека; 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; особенности устройства современной аппаратуры и оборудования; современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами. <i>Уметь:</i> работать с лабораторным оборудованием по изучению микро и макроструктуры органов и тканей; работать с таблицами, схемами, рисунками, графиками; самостоятельно работать с литературным материалом; применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем во взаимосвязи с факторами

	окружающей среды; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях, разбираться в современной физиологической аппаратуре. <i>Владеть:</i> основными методами анатомических исследований; навыками работы с микроскопом, таблицами, схемами, муляжами, диаграммами; методами анализа и оценки состояния живых систем; методами анализа и оценки состояния живых объектов; навыками постановки хронического и острого опыта на человеке; навыками работы на современных приборах
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Цитология и гистология»**

Цель дисциплины (и)	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Изучение данной дисциплины

	базируется на знаниях, следующих (школьных) предметов: «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Химия». К началу изучения дисциплины студенты должны иметь начальные представления о клетках растений и животных, владеть навыками проведения лабораторных исследований (знания и навыки, приобретенные в средней школе). Освоение данной дисциплины является предшествующим для изучения дисциплин: «Анатомия человека», «Физиология человека» «Генетика и эволюция» и др.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	<i>Знать:</i> значение цитологии и гистологии для биологии, основные этапы развития цитологии и 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; особенности устройства различных микроскопов и микроманипулятора; о методах цитологии и гистологии; основные способы приготовления цитологических и гистологических препаратов и методы их окрашивания. <i>Уметь:</i> 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; 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. <i>Владеть:</i> основными методами и способами микроскопирования средствами световой микроскопии; методами изучения препаратов по цитологии под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания цитологических препаратов; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; методами изучения гистологических препаратов под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания гистологических препаратов

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Генетика и эволюция»**

Цель дисциплины:	раскрыть смысл фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живой материи: молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционно-видовом, биосферном уровне, ознакомить студентов с теорией эволюции и ее генетическим обоснованием, а также фундаментальными достижениями современной генетики и перспективам ее развития, познакомить студентов с генетическими методами исследования генетического материала, с методами генетического мониторинга
Задачи дисциплины:	изучение цитологических основ наследственности и изменчивости, изучение закономерностей наследственности и изменчивости как фундаментальных свойств живого; изучение теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов; изучение основ селекции, генетической инженерии, изучение генетических методов анализа, перспектив развития молекулярно-генетических методов и области их применения.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Общая и молекулярная генетика» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.0.20.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности - ОПК-3 Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики - ОПК-3.1 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития - ОПК-3.2 Владеет основными методами генетического анализа – ОПК 3.3
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: - основные понятия о наследственности и изменчивости; - цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков; - хромосомную теорию наследственности, генетику пола и его регуляцию; - основы иммуногенетики, - основы геномики и протеомики, - принципы генетической инженерии и ее использования в биотехнологии; - типы мутаций и мутагенез; - генетику популяций; - генетический мониторинг живых систем,

	- генетические основы иммунитета, - генетические основы и методы селекции, - основные теории эволюции, - историю становления эволюционных представлений; - генетические основы эволюционного процесса; - концепцию видообразования Уметь: использовать знания фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды, использовать современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции. Владеть: методами современного генетического и молекулярного анализа, методами и анализом эколого-генетического мониторинга живых систем.
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной 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	– 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Биология человека и биоэтика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 06.03.01 Биология. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Общая биология», «Биохимия и молекулярная биология», «Философия», «История», «Цитология и гистология», «Биология размножения и развития», «Анатомия и физиология человека» и др. Дисциплина «Биология человека и биоэтика» связана с рядом дисциплин, например, «Большой практикум», «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Биоэкология и рациональное природопользование», «Генетика и эволюция» и др.
В результате освоения дисциплины у студента	ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.

формируются следующие компетенции	ОПК-6.3 Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	<i>Знать:</i> базовые термины и понятия в области биологии человека и биоэтики; основы современных технологий анализа и оценки живых систем; 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, основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека с учетом возрастных, половых индивидуальных особенностей с учетом аномалий развития; факторы и принципы анатомической и морфологической изменчивости и вариации анатомических структур в процессе антропогенеза; 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. <i>Уметь:</i> применять научные знания в области биологии человека в учебной и профессиональной деятельности; обобщать и анализировать информацию; пользоваться учебной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; основные позиции современной биологии человека и биоэтики в отношении к животным и человеку, общественные движения и законодательство в защиту животных; аргументировано вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии человека и биоэтики; 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; пользоваться лабораторным оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики. <i>Владеть:</i> 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; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях для проверки гипотез и прогнозирования; 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

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
«Биохимия и молекулярная биология»**

Цель дисциплины:	знакомство студентов со строением, свойством и метаболизмом основных классов органических соединений, входящих в объекты живой природы, методами выделения соединений, их качественного и количественного определения.
Задачи дисциплины:	– обеспечение знаниями о составе, строении и химических свойствах биоорганических молекул, входящих в состав живых организмов, их участие в обмене веществ; ° – обеспечение знаниями об особенностях происходящих биохимических превращений живых организмах (динамическая биохимия); ° обеспечение знаниями об особенностях протекания биохимических процессов при различных функциональных состояниях организма; ° подготовка к изучению медико-биологических дисциплин (анатомия и физиология человека, биомеханика, спортивная медицина, физиология спорта); – углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Биохимия и молекулярная биология» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) Код дисциплины Б1.О.22
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ОПК-2) способностью использовать базовые знания в области химии и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	<i>Знать:</i> - базовые термины и понятия в области биохимии; - основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в биологических системах; <i>Уметь:</i> - пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях для изучения функционального состояния биологических систем; - применять научные знания в области биохимии в учебной и профессиональной; - использовать теоретические и практические знания для подготовки к экзамену. <i>Владеть:</i> - навыками лабораторного эксперимента; - методами использования баз экспериментальных данных по биохимии..

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Биология размножения и развития»**

Цель(и) дисциплины	Изучить и ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов. Научить основам эволюционной теории, анализировать современные направления исследования эволюционных развитии, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики.
Задачи дисциплины	- изучение основных закономерностей биологии размножения животных; - изучение основных этапов онтогенеза; - изучение особенностей эмбрионального развития; - изучение механизмов роста.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.23) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили: «Общая биология», «Микробиология», «Физиология». Биология размножения и развития углубляет и обобщает знания по цитологии: изучение механизмов размножения и развития организмов на клеточном уровне; по гистологии и анатомии: описание хода формирования различных тканей и органов; по физиологии и биохимии: изучение функций различных структур развивающегося организма и биохимических реакций, происходящих в живом организме; по генетике: описание морфогенетических процессов органогенеза; по зоологии: более углубленное изучение различных этапов развития разных групп живых организмов.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знает: эволюционные теории, современные направления исследования эволюционных процессов. биологические процессы, протекающие в организме в ходе онтогенетического развития; способы и формы размножения организмов. Умеет: использовать знания о закономерностях размножения и онтогенетического развития организмов для объяснения процессов, происходящих в биоценозах и экосистемах; использовать электронную информацию, материалы статистических справочников, словарей, энциклопедий и научной литературы. Владеет: -навыками работы с современной аппаратурой, методами цитологических и гистологических исследований, методами получения и работы с эмбриональными объектами. - методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях. - методами получения первичного эмбрионального материала и его дальнейшего исследования.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины**

«Биоэкология и рациональной природопользование»

Цель(и) дисциплины	Изучить растительный покров исследуемых территорий (ЧР и РИ), её структуру, состояние естественных ценозов; распределение в пространстве; -составление конспекта растительности ЧР и РИ; -проведение всестороннего флористического анализа; -выяснение закономерностей распределения видов по флористическим районам и высотным поясам; -выявление видов, подлежащих охране; -выявление реликтов и эндемиков; -определение генофонда полезных растений.
Задачи дисциплины	- дать понятие о растительных сообществах, их структуре, сложении, классификации и наименовании, месте и роли фитоценозов в биогеоценозах; - изучить взаимовлияния между компонентами (консортиями) в биогеоценозах; - познакомить студентов с методами исследования фитоценозов, динамикой и экологией растительных сообществ. - формирование у студентов четкого представления о фитоценозах, флороценозах, биогеоценозах; - познакомить студентов с понятиями ареал, типы ареалов; - ознакомить с общими чертами развития флоры земного шара, вопросами классификации флоры. - 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Биоэкология и рациональное природопользование» относится к дисциплинам вариативного цикла (Б1.О.24) подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили «Общая биология», «Микробиология», «Физиология».
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знает: - о современных проблемах экологии, состоянии и перспективах развития знаний об адаптациях и их роли в поддержании гомеостаза живого организма; - основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. Умеет: - анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах; - делать выводы при анализе полученных данных. Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов. - основными методами биологических и экологических исследований, умением работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабораторных условиях.
---	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

Цель изучения дисциплины	Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Задачи дисциплины	Основными обобщенными задачами дисциплины являются: • приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; • формирование: - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» Б.1.О.25 относится к базовой части. Она предназначена для студентов всех направлений подготовки бакалавров высших учебных заведений. Является интегрированной дисциплиной, формирующей понятийный,

	теоретический и методологический аппараты, необходимые для изучения вопросов, связанных с профессиональной подготовкой будущих бакалавров. Данная комплексная учебная дисциплина, раскрывает проблемы сохранения здоровья и безопасности человека в среде обитания, основана на представлении системы «человек – среда его обитания – применяемая техника». Опирается на знания студентов полученные в курсе средней школы по дисциплине «ОБЖ». Освоение дисциплины требует общенаучных знаний и профильных знаний, связанных со специализацией бакалавров.
Формируемые компетенции	а) универсальных компетенций (УК): - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	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 учебной дисциплины
«Основы военной подготовки»**

Цель(и) дисциплины	Получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к
--------------------	--

	выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Задачи дисциплины	1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга; 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота; 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела; 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ; 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды; 8) изучение и принятие правил воинской вежливости; 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Образовательный модуль «Основы военной подготовки» относится к обязательной части, реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, модуль состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	• знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;

	основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; • уметь: правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; • владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
--	--

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

Цель дисциплины	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; - знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической

	культуре; - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Физическая культура и спорт относится к базовой части Блока 1 Дисциплины учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра. Курс «Физическая культура и спорт» устанавливает связи с другими дисциплинами, такими как «Педагогика», «Психология», «Физиология и анатомия человека».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«История ЧР»**

Цель дисциплины	формирование у студентов целостного представления о сложных процессах социально-экономического, политического и культурного развития чеченского общества в контексте истории мировой и отечественной истории.
Задачи дисциплины	- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа;

	- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в, этническом, социально-экономическом, конфессиональном и культурном развитии региона; - привить навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.01 «Вариативная часть».
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
в результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; - особенности современных подходов концептуально-методологического и мировоззренческого обобщения исторических и обществоведческих знаний. Уметь: - раскрывать содержание основных исторических концепций, их значение для развития исторического знания; - понимать, критически анализировать и излагать базовую историческую информацию; - применять особенности современных междисциплинарных подходов при обобщении исторических и обществоведческих знаний. Владеть: - способностью понимать, критически анализировать и излагать культурные особенности и традиции различных этнических групп; - способностью к выявления перспективных тем для применения междисциплинарного подхода на стыке исторических и обществоведческих знаний.

Аннотация рабочей программы дисциплины **Б1.В.02 «Чеченский язык»**

Цели дисциплины	освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности, углубление языковых знаний, формирование навыков анализа языковых средств, расширение словарного запаса, углубление и расширение знаний и навыков употребления грамматических явлений и формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции, уровень развития которой способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на
------------------------	---

	государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах). При этом под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Наряду с обучением, курс чеченского языка ставит и образовательные цели, достижение которых осуществляется расширением кругозора студентов, повышением уровня их общей культуры, а также культуры мышления, а также культуры мышления и речи. Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.
Задачи дисциплины	формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы - формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи - дальнейшее формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями; повышение уровня лексико-грамматической корректности иноязычной речи; - развитие навыков чтения текстов рекламно-справочного характера, а также деловой документации соответственно изучаемой тематике; - овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования. Конечные требования, предъявляемые по завершению обучения данной дисциплины.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.02 «Вариативная часть».
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-4.3. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах).
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	Знать: особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка, специфику артикуляции звуков, интонацию, основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; Уметь: правильно и уместно использовать различные языковые средства.

	Владеть: основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.
--	---

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

Цель дисциплины	освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.
Задачи дисциплины	- углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы; - дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа; - воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов; - приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии; - формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры чеченского народа.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Учебная дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к обязательной части рабочего учебного плана Б1.В.03 ВО по направлению подготовки «Биология». Дисциплина изучается на 1 семестре по очной и на 1 семестре очно-заочной форме обучения. Для освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
в результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: - основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики; - духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских народов; - знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. Уметь:

	- демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. - определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики в развитии личности, общества; - находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: - средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности; - навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Прикладная микробиология»**

Цель дисциплины:	знакомство с основными практическими приложениями современной микробиологии. Разносторонне освещено практическое значение микроорганизмов для человека в различных областях.
Задачи дисциплины:	- рассматривается применение современных микробиологических и молекулярно-биологических методов в медицине и санитарии, - современные биотехнологические подходы в производстве и защите окружающей среды - знакомство студентов с приложениями микробиологии в области экологии, сельского хозяйства, пищевой и химической промышленности - Освещение также исторического формирования микробиологии как прикладной дисциплины.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Прикладная микробиология» относится к вариативной части элемента ОПОП. Код дисциплины Б1.В.04 Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами: «Химия», «Математика», «Физика», «Биоэкология и рациональное природопользование», «Биология человека и биоэтика», «Микробиология с вирусологией и иммунологией», «Биохимия и молекулярная биология», «Физиология и биохимия микроорганизмов», «Экология микроорганизмов».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	профессиональные: Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала (ПК-2). Способность участвовать в работах на промышленных производствах и в области медицинской и природоохранной биотехнологии (ПК-3.1).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	Знать основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов. Владеет теоретическими основами и технологией современных микробиологических и биотехнологических производств.
--	---

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Генетика микроорганизмов»**

Цель дисциплины:	Получение базовых знаний о наследственности и изменчивости прокариот, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности микробиолога.
Задачи дисциплины:	- сформировать представление об особенностях микроорганизмов как объектов генетических исследований; - показать особенности применения методов генетического анализа у бактерий; - дать представление об организации и функционировании генетического материала у микроорганизмов и методологии их изучения.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Вариативная часть профессионального цикла. Код дисциплины Б1.В.05
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	профессиональные: способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала (ПК-2).
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	Знать основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины**

«Цитология микроорганизмов»

Цель дисциплины:	Детальное ознакомление студентов со строением, химическим составом, функцией микробных клеток в целом и их органоидов.
Задачи дисциплины:	Освоение различных методов изучения прокариотических клеток; знакомство со строением, химическим составом, функцией компонентов прокариотной и эукариотной клеток; способами размножения; с изменением функций и организации клеток при воздействии химических и физических факторов.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Вариативная часть профессионального цикла. Код дисциплины Б1.В.06
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	профессиональные: способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала (ПК-2).
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен	Знать основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология и биохимия микроорганизмов»

Цель дисциплины:	изучение закономерностей роста микроорганизмов при различных условиях культивирования и возможность управления этими процессами, 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, рассмотреть общие принципы регуляции метаболизма микроорганизмов; изучить регуляторные механизмы различных микроорганизмов, рассмотреть

	роль ферментов в регуляции, изучить механизмы регуляции белков, углеводов, рассмотреть различные виды брожений, изучить основные принципы регуляции хемотаксиса, рассмотреть механизмы аэробного и анаэробного дыхания, изучить общие принципы гликолиза, цикла Кребса, КДФГ.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Физиология и биохимия микроорганизмов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б.1.В. 07.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. ПК-2.3. Обеспечивает санитарно – гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ; подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: особенности физиологии роста микроорганизмов, закономерности роста микроорганизмов в различных условиях культивирования и владеть основами математического моделирования этих процессов в лабораторных и производственных условиях, основы регуляции метаболизма микроорганизмов, механизмы гомеостатической регуляции Уметь: 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; применять полученные во время изучения спецкурса знания по структурной и функциональной организации биологических объектов; пользоваться физиологическими методами изучения метаболизма и способов его регуляции в научных и производственных целях Владеть: методами получения, культивирования и использования микроорганизмов для профессиональной деятельности: основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем в профессиональной деятельности

Аннотация учебной дисциплины «Экология микроорганизмов»

Цель дисциплины:	изучение структурных и функциональных особенностей микробных сообществ, взаимодействующих со средой своего обитания на основе трофических связей, включающих химические трансформации веществ.
Задачи дисциплины:	Изучить особенности процессов жизнедеятельности микроорганизмов, их функционального разнообразия, обмена веществ и энергии при действии различных факторов внешней среды, приспособляемости к этим факторам; изучить сообщества микроорганизмов, их взаимодействие в составе ландшафта с биосферой и геосферой

Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Экология микроорганизмов» относится к вариативным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.В.08. Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала. (ПК-2)
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики . Уметь: обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов. Владеть: способностью участвовать в работе по микробиологическому контролю безопасности пищевой продукции и среды обитания организмов

**Аннотация
рабочей программы учебной 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Медицинская микробиология и иммунология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Микробиология». Для изучения учебной дисциплины «Медицинская микробиология и иммунология» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Общая биология», «Цитология микроорганизмов», «Микробиология с вирусологией», «Частная микробиология и систематика микроорганизмов»,

	«Физиология и биохимия микроорганизмов», «Экология микроорганизмов». Дисциплина «Медицинская микробиология» является базовой для изучения санитарной микробиологии, пищевой микробиологии, ветеринарной микробиологии.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала. ПК-2
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов Владеть: обеспечиванием санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Частная микробиология и систематика микроорганизмов»

Цель дисциплины:	знакомство с актуальными проблемами и последними достижениями в области систематики и классификации микроорганизмов (бактерий, архей, грибов) и биологии отдельных групп про и микроэукариот.
Задачи дисциплины:	– знакомство с современными подходами к систематике вирусов, различных групп прокариот и микроскопических грибов; – изучение групп пурпурных и зеленых бактерий; – освоение знаний о систематическом и функциональном разнообразии прокариот, грибов, принципах их идентификации.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Частная микробиология и систематика микроорганизмов» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1. Код дисциплины Б1.В.10.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ПК-2) Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов. Владеть: обеспечиванием санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.
--	--

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Большой практикум»**

Цель дисциплины:	обучить студентов-микробиологов классическим методам исследований количественно-качественного состава микробиоценозов, идентификации основных таксономических групп, а также методам изучения ферментативной активности и других форм биологической активности микроорганизмов, используемых в промышленности, медицине, сельском хозяйстве; ознакомить студентов с современными молекулярно-генетическими методами исследования микроорганизмов.
Задачи дисциплины:	- Ознакомить с основными принципами и подходами, необходимыми для выделения и идентификации бактерий, изолированных из природной среды обитания; - Рассмотреть основные принципы и подходы, необходимые для изучения микрофлоры окружающей среды: воды, воздуха, почвы, продуктов питания и предметов обихода; - Изучить основные методические подходы, используемые при проведении физиолого-биохимических и молекулярно-генетических исследований; - Изучить основные физиолого-биохимических и молекулярно-биологические свойства микроорганизмов применительно к используемым на производстве биообъектам-продуцентам и целевым продуктам, выработка правильной ориентации при оценке качества рекомбинантных белков.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Большой практикум» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1. Код дисциплины Б1.В.11.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ПК-1) способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. Уметь: Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования. Владеть: Владеет навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
--	--

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Санитарная микробиология»**

Цель дисциплины:	изучение структурных и функциональных особенностей микробных сообществ, взаимодействующих со средой своего обитания на основе трофических связей, включающих химические трансформации веществ.
Задачи дисциплины:	Изучить особенности процессов жизнедеятельности микроорганизмов, их функционального разнообразия, обмена веществ и энергии при действии различных факторов внешней среды, приспособляемости к этим факторам; изучить сообщества микроорганизмов, их взаимодействие в составе ландшафта с биосферой и геосферой.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к базовой части Блока 1 учебного цикла, вариативной части дисциплин по выбору. Код дисциплины Б1.В.ДВ.01.01
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала. ПК-2
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Уметь: осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов. Обеспечивать санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов. Владеть: способностью участвовать в работе по микробиологическому контролю безопасности пищевой продукции и среды обитания организмов.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»**

Цель дисциплины:	дать студентам сумму теоретических и практических знаний микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, кормов, а также позволяющими правильно организовать и эффективно проводить мероприятия, направленные на предупреждение распространенных зооантропонозных болезней и пищевых отравлений.
Задачи дисциплины:	:- получение системы знаний по основным принципам и методам индикации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды; - правильное и своевременное осуществление мероприятий, направленных на исключение отрицательного влияния микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности на организм животного и человека - перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов;
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Ветеринарная микробиология» относится к вариативным дисциплинам дисциплин по выбору Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии. Последующие дисциплины: «Почвенная микробиология», «Пищевая микробиология».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала. ПК-2
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов. Владеть: санитарно-гигиеническими требованиями при выполнении микробиологических работ; техническим сопровождением микробиологических работ: подготовкой лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.

**Аннотация
рабочей программы учебной 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:	изучение физиологических групп почвенных микроорганизмов; методов исследования почвенной микрофлоры; влияния факторов среды на почвенную микрофлору; развитие навыков и способностей 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Почвенная микробиология» относится к базовой части Блока 1 учебного цикла, вариативной части дисциплин по выбору. Код дисциплины Б1.В.ДВ.02.01
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК -2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики ПК -2.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов ПК -2.3. Обеспечивает санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ; техническое сопровождение микробиологических работ: подготовку лабораторной посуды и инструментов, приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов
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: управлять микробиологической активностью почвы; регулировать почвенное плодородие почвы. Владеть: <i>навыками</i>: подготовки лабораторной посуды, приборов; приготовления 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 учебной дисциплины
«Частная бактериология»**

Цель дисциплины:	изучение структурных и функциональных особенностей микробных сообществ, взаимодействующих со средой своего обитания на основе трофических связей, включающих химические трансформации веществ.
Задачи дисциплины:	Изучить особенности процессов жизнедеятельности микроорганизмов, их функционального разнообразия, обмена веществ и энергии при действии различных факторов внешней среды, приспособляемости к этим факторам; изучить сообщества микроорганизмов, их взаимодействие в составе ландшафта с биосферой и геосферой.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Частная бактериология» относится к вариативным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.В.ДВ.02.02
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала. ПК-2
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: - основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики; Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов. Владеть: санитарно-гигиеническими требованиями при выполнении микробиологических работ; техническим сопровождением микробиологических работ: подготовкой лабораторной посуды и инструментов, приготовлением реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов.

**Аннотация
рабочей программы учебной 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Пищевая микробиология» относится к вариативным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ПК-2) Способность использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов микробиологии, использовать современные представления о роли, структуре, свойствах микроорганизмов в профессиональной деятельности; применять методы анализа микробиологического материала.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: основные системы жизнеобеспечения и регуляции жизненных функций микроорганизмов, структуру и свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; основы взаимодействия микроорганизмов со средой их обитания, санитарно-микробиологические нормативы состояния объектов окружающей среды, пищевых продуктов и напитков; методы микробиологической диагностики и профилактики. Уметь: использовать в профессиональной деятельности знания о жизнедеятельности микроорганизмов. Владеть: Способен участвовать в работе по микробиологическому контролю безопасности пищевой продукции и среды обитания организмов.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Токсины микроорганизмов»**

Цель дисциплины:	формирование представления о важнейших факторах патогенности, вырабатываемые микроорганизмами и реализующие основные механизмы инфекционного процесса
Задачи дисциплины:	– изучение различные типы микробных токсинов – рассмотреть механизмы токсического действия бактериальных токсинов – ознакомление с принципами классификации токсинов; – рассмотрение применения токсинов в хозяйстве и медицине
Место дисциплины в структуре ОПОП	Учебная дисциплина «Токсины микроорганизмов» относится к вариативной части (Б1.В.ДВ.03.02).
В результате освоения данной дисциплины у	(ПК-1) способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых

студента формируются следующие компетенции	и лабораторных биологических работ
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: - принципы классификации токсинов - методы выявления токсинов - механизмы действия микробных токсинов Уметь: - объяснить принцип наиболее важных методик исследования Владеть: - принципами работы современной аппаратуры и оборудования;
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ПК-1) Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. (ПК-2) 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.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать: - принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ. - требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам. Уметь: - пользоваться лабораторным оборудованием; - проводить статистическую обработку экспериментальных данных; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; - обобщать и анализировать информацию. - проводить исследования согласно специальным методикам; - проводить статистическую обработку результатов. Владеть: - современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований; - математическими методами обработки результатов; - навыками составления планов исследования.

Аннотация учебной дисциплины «Математические методы в биологии»

Цель дисциплины:	Основной целью освоения дисциплины является получение бакалаврами основополагающих сведений о содержании и возможностях биоинформатики, возможностях приложения методов биоинформатики к решению фундаментальных и прикладных проблем молекулярной биологии, молекулярной генетики, клеточной биологии, биомедицины, фармакологии, экологии и задач, возникающих на стыке этих наук с математикой и информатикой.
Задачи дисциплины:	получить навыки работы с базами первичных последовательностей и структур биологических макромолекул,

	активно использовать библиографические базы, ориентироваться в биоинформационных программах анализа биологических данных.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Биоинформатика» относится к факультативным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Код дисциплины ФТД.В.01
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ОПК-1.1) Способность применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования Уметь: оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Профессиональный иностранный язык»

Цели дисциплины:	- дальнейшее развитие иноязычной компетенции, необходимой для корректного решения коммуникативных задач в различных ситуациях профессионального общения, формирование компетенции; - дальнейшее формирование у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке; - воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.
Задачи дисциплины:	- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности; - расширение и активизация лексического и терминологического вокабуляра; - дальнейшее развитие и закрепление навыков работы с профессиональным текстом;
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» относится к факультативным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Код дисциплины ФТД.В.02
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	(ОПК-1.1) Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	Знать теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

	Уметь: оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.
--	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Методика преподавания биологии»

Цель (и) дисциплины	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 понятий об окружающем мире; дать основные навыки ведения учебных занятий по биологии; знакомить студентов и учителей с основами педагогики и психологии
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Методика преподавания биологии» относится к факультативным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Код дисциплины ФТД.В.02
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК – 4 Способность к осуществлению педагогической деятельности
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