

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.10.2022 12:25:58  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**ДЕПАРТАМЕНТ БИОМЕДИЦИНСКИХ, ВЕТЕРИНАРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
НАПРАВЛЕНИЙ**

Утверждена на заседании Ученого  
Совета Сочинского института (филиала) РУДН  
протокол №03-04/8 от 28.03.2022 г.

Открыта приказом ректора РУДН  
№159/1  
от 15.03.2016 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки: **06.03.01 «Биология»**

Направленность (профиль) программы: **«Биомедицина»**

Образовательная программа разработана и актуализирована в соответствии с требованиями:  
**ОС ВО РУДН**, утвержденного приказом ректора №371 от 21.05.2021 г.

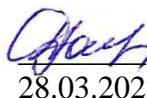
Уровень образования: **бакалавриат**

Квалификация выпускника: **бакалавр**


Срок получения образования по ОП ВО: 4 года  
(очная форма обучения)

**СОГЛАСОВАНО:**


Руководитель ОП ВО  
к.б.н., доцент

  
Д.И. Догадов  
28.03.2022 г.

Председатель МССН  
д.м.н., профессор

  
В.И. Козлов  
28.03.2022 г.

Руководитель ОУП  
Руководитель департамента БВиЭН

  
А.К. Оганесян  
28.03.2022 г.

2022 г.

## **1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО**

Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы (ОП) бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по направленности (профилю) «Биомедицина» состоит в приобретении базовых представлений о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; формирование знаний о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основах метаболических процессов и молекулярных механизмах жизнедеятельности, основных закономерностях и современных достижениях в области генетики, геномики, протеомики, биотехнологии, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; освоение методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, основных физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем, современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; получение навыков работы с современной аппаратурой.

## **2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

технологий, внедрение новых цифровых технологий обучения, в том числе за счет создания цифровой образовательной среды, разработки и обновления учебников и учебных пособий (включая электронные) в соответствии с требованиями образовательного стандарта организация учебного процесса с максимальным использованием элементов научных исследований, инновационных технологий, обеспечение доступа к российским и мировым информационным ресурсам, обеспечение развития электронной библиотеки.

Основная профессиональная образовательная программа составлена с учетом запросов населения региона в получении профессионального образования, в формировании универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению 06.03.01 «Биология».

## **3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО**

Потребителями выпускников образовательной программы высшего образования «Биология» являются частные и государственные компании. Профиль направлен на подготовку бакалавров в области биомедицины, геной инженерии, биотехнологии, биоинженерии, нанотехнологии. Выпускники направления «Биология» востребованы в медицинских лабораториях, научно-исследовательских институтах, образовательных организациях.

## **4. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Остальные требования определены в соответствии с Правилами приема граждан в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов».

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО**

5.1. ОП ВО реализуется с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

5.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

5.3. Программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.4. ОП ВО реализуется Сочинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

#### Информация об организациях-партнерах, участвующих в реализации ОП ВО

Наименование организации-партнера	Функционал взаимодействия
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук»	Практическая подготовка обучающихся
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ ПРИМАТОЛОГИИ"	Практическая подготовка обучающихся
Медицинская лаборатория «Оптимум»	Практическая подготовка обучающихся

5.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и НИР

Практика	База проведения практики
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков-1	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт Медицинской приматологии", Краснодарский край, г. Сочи, ул. Мира 177
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков-2	Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Карла Маркса, 8 Сочинское отделение Русского географического общества, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный проспект 113 Медицинская лаборатория «Оптимум», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Старонасыпная, 22
Технологическая (проектно-технологическая)	
Преддипломная	ФГБУ Сочинский Национальный Парк, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный пр., 74 НАО «Красная Поляна», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Горная Карусель, 5

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО:

6.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

6.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

*педагогический:*

*организационно-управленческий:*

6.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)	A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)	B	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6
26.008 "Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40654)	A	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	A/01.6	6
15.004 "Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.11.2020 N 60840)	D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	6	Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	D/01.6	6
02.010 "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств" (Зарегистрировано в	A	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение работ по фармацевтической разработке	A/01.6	6

Минюсте России 27.07.2017 N 47554)						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

7.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5. Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений</p> <p>УК-1.6. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования</p> <p>УК-1.7. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>
<i>Разработка и реализация проектов</i>	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</p> <p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p> <p>УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля</p>
<i>Командная работа и лидерство</i>	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
<i>Коммуникация</i>	

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения</p>	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства  УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия  УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках  УК-4.4. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно  УК-4.5. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции  УК-4.6. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки  УК-4.7. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития  УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп  УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения  УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования  УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий  УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
<i>Самоорганизация и саморазвитие</i>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности  УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей  УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи  УК-6.4. Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний  УК-6.5. Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  УК-6.6. Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста  УК-6.7. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения</p>
<i>Здоровье-сбережение</i>	

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.4. Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов УК-8.6. Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях
<i>Инклюзивные навыки</i>	
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья УК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
<i>Базовые экономические компетенции</i>	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-10.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
<i>Законопослушный гражданин</i>	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	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 соблюдения действующего законодательства и нетерпимого отношения к коррупции
<i>Цифровая грамотность</i>	
УК-12. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать,	УК-12.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	эффективного использования полученной информации для решения задач УК-12.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

**7.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Искусственное воспроизводство и выращивание гидробионтов, оценка состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых гидробионтов	
ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Обладает знаниями биологического разнообразия и использования методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов ОПК-1.3 Решает профессиональные задачи на основе знаний биологического разнообразия
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	ОПК-2.1 Применяет принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа ОПК-2.2 Осуществляет оценку и коррекцию состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.
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	ОПК-3.1 Применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов ОПК-3.2 Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов ОПК-3.3 Осуществляет исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.



Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
деятельности.	
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии ОПК-4.2 Осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	ОПК-5.1 Обладает представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. ОПК-5.2 Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.1 Идентифицирует основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии ОПК-6.2 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований ОПК-6.3 Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий. ОПК-7.3 Использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации ОПК-8.2 Применяет навыки работы с современным оборудованием. ОПК-8.3 Анализировать результаты, полученные при работе с современным оборудованием

7.3. Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>		
<p>ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы            ПК-1.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования            ПК-1.3 Участвует в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды</p>	<p>01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"            (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)</p>
<p>ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>	<p>ПК-2.1 Формирует общекультурные компетенции и понимание места предмета в общей картине мира            ПК-2.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способы его обучения и развития</p>	<p>01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"            (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>		
<p>ПК-3 Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>	<p>ПК-3.1 Планирует работы, определяет границы территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий            ПК-3.2 Собирает с поднадзорных территорий природные образцы и обеспечивает их хранение до окончания исследования            ПК-3.3 Проводит бактериологические исследования природных образцов</p>	<p>26.008            "Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий"            (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40654)</p>
<p>ПК-4 Способен осуществлять мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими</p>	<p>ПК-4.1 Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов            ПК-4.2 Контролирует условия выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов            ПК-4.3 Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p>	<p>15.004            "Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре"            (Зарегистрировано в Минюсте России 11.11.2020 N 60840)</p>

<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК</b>
ПК-5 Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств	ПК-5.1 Разрабатывает процедуры по проведению фармацевтической разработки ПК-5.2 Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами ПК-5.3 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов	02.010 "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.07.2017 N 47554)

**8. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Природопользование», по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**

		Универсальные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4: Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Блок 1	Обязательная часть							
	<b>Базовая компонента</b>							
Б1.О.01.01	История					УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6		
Б1.О.01.01	Философия	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7				УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6		
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности							

Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт							УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Б1.О.01.04	Математика и информатика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7						УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7
Б1.О.01.05	Системы искусственного интеллекта							
Б1.О.01.06	Психология и педагогика		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5					
Б1.О.01.07	Экономика		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5					
Б1.О.01.08	Право, правовые основы охраны природы и природопользования							
Б1.О.01.09	Физика			УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6				
Б1.О.01.10	Неорганическая и аналитическая химия							
Б1.О.01.11	Органическая и физколлоидная химия							
Б1.О.01.12	Науки о Земле: География							
Б1.О.01.13	Почвоведение							
Б1.О.01.14	Общая биология							
Б1.О.01.15	Микробиология							
Б1.О.01.16	Вирусология							
Б1.О.01.17	Ботаника							

Б1.О.01.18	Зоология							
Б1.О.01.19	Физиология растений							
Б1.О.01.20	Физиология человека и животных							
Б1.О.01.21	Физиология высшей нервной деятельности							
Б1.О.01.22	Иммунология							
Б1.О.01.23	Цитология							
Б1.О.01.24	Гистология							
Б1.О.01.25	Биофизика							
Б1.О.01.26	Биологическая химия							
Б1.О.01.27	Молекулярная биология							
Б1.О.01.28	Экология и рациональное природопользование					УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6		
Б1.О.01.29	Введение в биотехнологию							
Б1.О.01.30	Основы биоэтики	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7						
Б1.О.01.31	Концепции современного естествознания	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7						
Б1.О.01.32	Латинский язык				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7			
Б1.О.01.33	Русский язык и культура речи				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7			

Б1.О.01.34	Клиническая лабораторная диагностика							
Б1.О.01.35	Основы научных исследований в биологии							
	<b>Курсовые работы / проекты</b>							
Б1.О.01.37.01	Курсовая работа "Основы научных исследований в биологии"							
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7			
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык для иностранных студентов				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7			
	<b>Вариативная компонента</b>							
Б1.О.02.01	Биоразнообразие							
Б1.О.02.02	Лекарственные и ядовитые растения							
Б1.О.02.03	Методика преподавания экологии и биологии							
Б1.О.02.04	Общая экология							
Б1.О.02.05	Патологическая физиология							
Б1.О.02.06	Фауна Кавказа							
Б1.О.02.07	Экология человека							
Б1.О.02.08	Радиоэкология							
Б1.О.02.09	Эпидемиология. Экология эндемических растений							
Б1.О.02.10	Основы гематологии							
Б1.О.02.11	Методы химико-токсикологический экспертизы							
Б1.О.02.12	Фармакология. Токсикология							
Б1.О.02.13	Химия окружающей среды							

Б1.О.02.14	Анатомия человека							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика и эволюция							
Б1.В.ДВ.01.02	Кормовые растения							
Б1.В.ДВ.02.01	Морфология растений							
Б1.В.ДВ.02.02	Биология размножения и развития							
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская паразитология							
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы физиологического эксперимента							
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская биохимия и биохимия крови							
Б1.В.ДВ.04.02	Биохимия человека							
Б1.В.ДВ.05.01	Химия высокомолекулярных систем							
Б1.В.ДВ.05.02	Энзимология							
Б1.В.ДВ.06.01	Санитарная микробиология							
Б1.В.ДВ.06.02	Микология и фитопатология							
Б1.В.ДВ.07.01	Генная инженерия							
Б1.В.ДВ.07.02	Селекция и генетика							
Б1.В.ДВ.08.01	Патологическая анатомия							
Б1.В.ДВ.08.02	Судебно-медицинская экспертиза							
Б1.В.ДВ.09.01	Теории эволюции							
Б1.В.ДВ.09.02	Антропология и зоопсихология							
Б1.В.ДВ.10.01	Возрастная физиология							
Б1.В.ДВ.10.02	Репродуктивная биология растений							
Б1.В.ДВ.11.01	Геохимия окружающей среды							
Б1.В.ДВ.11.02	Экологические основы гигиены							



Б1.В.ДВ.12.01	Физико-химические методы в биологии							
Б1.В.ДВ.12.02	Фитопатологии							
Б1.В.ДВ.13.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка							УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Б1.В.ДВ.13.02	Адаптивная физическая культура							УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Блок 2	Обязательная часть							
	<b>Базовая компонента</b>							
	<b>Учебная практика</b>							
Б2.О.01.01	Ознакомительная практика	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5		УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7			
	<b>Вариативная компонента</b>							
	<b>Производственная практика</b>							
Б2.О.02.01	Практика по профилю профессиональной деятельности							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	<b>Производственная практика</b>							
Б2.В.01	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа							

		Универсальные компетенции				
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-12: Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
Блок 1	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
Б1.О.01.01	История					
Б1.О.01.01	Философия				УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3	
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6				
Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт					
Б1.О.01.04	Математика и информатика					
Б1.О.01.05	Системы искусственного интеллекта					
Б1.О.01.06	Психология и педагогика					

Б1.О.01.07	Экономика			УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3	УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3	УК-12.1, УК-12.2
Б1.О.01.08	Право, правовые основы охраны природы и природопользования				УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3	
Б1.О.01.09	Физика					
Б1.О.01.10	Неорганическая и аналитическая химия					
Б1.О.01.11	Органическая и физколлоидная химия					
Б1.О.01.12	Науки о Земле: География					
Б1.О.01.13	Почвоведение					
Б1.О.01.14	Общая биология					
Б1.О.01.15	Микробиология					
Б1.О.01.16	Вирусология					
Б1.О.01.17	Ботаника					
Б1.О.01.18	Зоология					
Б1.О.01.19	Физиология растений					
Б1.О.01.20	Физиология человека и животных					
Б1.О.01.21	Физиология высшей нервной деятельности					
Б1.О.01.22	Иммунология					
Б1.О.01.23	Цитология					
Б1.О.01.24	Гистология					
Б1.О.01.25	Биофизика					
Б1.О.01.26	Биологическая химия					
Б1.О.01.27	Молекулярная биология					

Б1.О.01.28	Экология и рациональное природопользование					
Б1.О.01.29	Введение в биотехнологию					
Б1.О.01.30	Основы биоэтики					
Б1.О.01.31	Концепции современного естествознания					
Б1.О.01.32	Латинский язык					
Б1.О.01.33	Русский язык и культура речи		УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3			
Б1.О.01.34	Клиническая лабораторная диагностика					
Б1.О.01.35	Основы научных исследований в биологии					
	<b>Курсовые работы / проекты</b>					
Б1.О.01.37.01	Курсовая работа "Основы научных исследований в биологии"					
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык					
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык для иностранных студентов					
	<b>Вариативная компонента</b>					
Б1.О.02.01	Биоразнообразие					
Б1.О.02.02	Лекарственные и ядовитые растения					
Б1.О.02.03	Методика преподавания экологии и биологии					
Б1.О.02.04	Общая экология					
Б1.О.02.05	Патологическая физиология					
Б1.О.02.06	Фауна Кавказа					
Б1.О.02.07	Экология человека					

Б1.О.02.08	Радиоэкология					
Б1.О.02.09	Эпидемиология. Экология эндемических растений					
Б1.О.02.10	Основы гематологии					
Б1.О.02.11	Методы химико-токсикологической экспертизы					
Б1.О.02.12	Фармакология. Токсикология					
Б1.О.02.13	Химия окружающей среды					
Б1.О.02.14	Анатомия человека					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика и эволюция					
Б1.В.ДВ.01.02	Кормовые растения					
Б1.В.ДВ.02.01	Морфология растений					
Б1.В.ДВ.02.02	Биология размножения и развития					
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская паразитология					
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы физиологического эксперимента					
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская биохимия и биохимия крови					
Б1.В.ДВ.04.02	Биохимия человека					
Б1.В.ДВ.05.01	Химия высокомолекулярных систем					
Б1.В.ДВ.05.02	Энзимология					
Б1.В.ДВ.06.01	Санитарная микробиология					
Б1.В.ДВ.06.02	Микология и фитопатология					
Б1.В.ДВ.07.01	Генная инженерия					
Б1.В.ДВ.07.02	Селекция и генетика					
Б1.В.ДВ.08.01	Патологическая анатомия					
Б1.В.ДВ.08.02	Судебно-медицинская экспертиза					

Б1.В.ДВ.09.01	Теории эволюции					
Б1.В.ДВ.09.02	Антропология и зоопсихология					
Б1.В.ДВ.10.01	Возрастная физиология					
Б1.В.ДВ.10.02	Репродуктивная биология растений					
Б1.В.ДВ.11.01	Геохимия окружающей среды					
Б1.В.ДВ.11.02	Экологические основы гигиены					
Б1.В.ДВ.12.01	Физико-химические методы в биологии					
Б1.В.ДВ.12.02	Фитопатологии					
Б1.В.ДВ.13.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка					
Б1.В.ДВ.13.02	Адаптивная физическая культура					
Блок 2	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
	<b>Учебная практика</b>					
Б2.О.01.01	Ознакомительная практика					
	<b>Вариативная компонента</b>					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.О.02.01	Практика по профилю профессиональной деятельности					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.В.01	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					

		Общепрофессиональные компетенции				
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ОПК-1: Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-2: Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	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;	ОПК-4: Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ОПК-5: Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
Блок 1	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
Б1.О.01.01	История					
Б1.О.01.01	Философия					
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности					
Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт					
Б1.О.01.04	Математика и информатика					
Б1.О.01.05	Системы искусственного интеллекта					
Б1.О.01.06	Психология и педагогика					
Б1.О.01.07	Экономика					
Б1.О.01.08	Право, правовые основы охраны природы и природопользования					
Б1.О.01.09	Физика					

Б1.О.01.10	Неорганическая и аналитическая химия		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.11	Органическая и физколлоидная химия		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.12	Науки о Земле: География					
Б1.О.01.13	Почвоведение		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.14	Общая биология					
Б1.О.01.15	Микробиология					
Б1.О.01.16	Вирусология		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.17	Ботаника	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3				
Б1.О.01.18	Зоология			ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3		
Б1.О.01.19	Физиология растений	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3				
Б1.О.01.20	Физиология человека и животных		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.21	Физиология высшей нервной деятельности					ОПК-5.1, ОПК-5.2
Б1.О.01.22	Иммунология				ОПК-4.1, ОПК-4.2	
Б1.О.01.23	Цитология			ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3		
Б1.О.01.24	Гистология			ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3		
Б1.О.01.25	Биофизика			ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3		
Б1.О.01.26	Биологическая химия		ОПК-2.1, ОПК-2.2			
Б1.О.01.27	Молекулярная биология			ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3		
Б1.О.01.28	Экология и рациональное природопользование					
Б1.О.01.29	Введение в биотехнологию					ОПК-5.1, ОПК-5.2
Б1.О.01.30	Основы биоэтики					
Б1.О.01.31	Концепции современного естествознания					



Б1.О.01.32	Латинский язык					
Б1.О.01.33	Русский язык и культура речи					
Б1.О.01.34	Клиническая лабораторная диагностика					
Б1.О.01.35	Основы научных исследований в биологии					
	<b>Курсовые работы / проекты</b>					
Б1.О.01.37.01	Курсовая работа "Основы научных исследований в биологии"					
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык					
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык для иностранных студентов					
	<b>Вариативная компонента</b>					
Б1.О.02.01	Биоразнообразие					
Б1.О.02.02	Лекарственные и ядовитые растения					
Б1.О.02.03	Методика преподавания экологии и биологии					
Б1.О.02.04	Общая экология					
Б1.О.02.05	Патологическая физиология					
Б1.О.02.06	Фауна Кавказа					
Б1.О.02.07	Экология человека					
Б1.О.02.08	Радиоэкология					
Б1.О.02.09	Эпидемиология. Экология эндемических растений					
Б1.О.02.10	Основы гематологии					
Б1.О.02.11	Методы химико-токсикологической экспертизы					
Б1.О.02.12	Фармакология. Токсикология					

Б1.О.02.13	Химия окружающей среды					
Б1.О.02.14	Анатомия человека					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика и эволюция					
Б1.В.ДВ.01.02	Кормовые растения					
Б1.В.ДВ.02.01	Морфология растений					
Б1.В.ДВ.02.02	Биология размножения и развития					
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская паразитология					
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы физиологического эксперимента					
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская биохимия и биохимия крови					
Б1.В.ДВ.04.02	Биохимия человека					
Б1.В.ДВ.05.01	Химия высокомолекулярных систем					
Б1.В.ДВ.05.02	Энзимология					
Б1.В.ДВ.06.01	Санитарная микробиология					
Б1.В.ДВ.06.02	Микология и фитопатология					
Б1.В.ДВ.07.01	Генная инженерия					
Б1.В.ДВ.07.02	Селекция и генетика					
Б1.В.ДВ.08.01	Патологическая анатомия					
Б1.В.ДВ.08.02	Судебно-медицинская экспертиза					
Б1.В.ДВ.09.01	Теории эволюции					
Б1.В.ДВ.09.02	Антропология и зоопсихология					
Б1.В.ДВ.10.01	Возрастная физиология					
Б1.В.ДВ.10.02	Репродуктивная биология растений					
Б1.В.ДВ.11.01	Геохимия окружающей среды					
Б1.В.ДВ.11.02	Экологические основы гигиены					

Б1.В.ДВ.12.01	Физико-химические методы в биологии					
Б1.В.ДВ.12.02	Фитопатологии					
Б1.В.ДВ.13.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка					
Б1.В.ДВ.13.02	Адаптивная физическая культура					
Блок 2	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
	<b>Учебная практика</b>					
Б2.О.01.01	Ознакомительная практика					
	<b>Вариативная компонента</b>					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.О.02.01	Практика по профилю профессиональной деятельности					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.В.01	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					

		Общепрофессиональные компетенции		
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ОПК-6: Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.
Блок 1	Обязательная часть			
	<b>Базовая компонента</b>			
Б1.О.01.01	История			
Б1.О.01.01	Философия			
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности			
Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт			
Б1.О.01.04	Математика и информатика		ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	
Б1.О.01.05	Системы искусственного интеллекта			
Б1.О.01.06	Психология и педагогика			

Б1.О.01.07	Экономика			
Б1.О.01.08	Право, правовые основы охраны природы и природопользования			
Б1.О.01.09	Физика			
Б1.О.01.10	Неорганическая и аналитическая химия			
Б1.О.01.11	Органическая и физколлоидная химия			
Б1.О.01.12	Науки о Земле: География	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3		
Б1.О.01.13	Почвоведение			
Б1.О.01.14	Общая биология	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3		
Б1.О.01.15	Микробиология	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3		
Б1.О.01.16	Вирусология			
Б1.О.01.17	Ботаника			
Б1.О.01.18	Зоология			
Б1.О.01.19	Физиология растений			
Б1.О.01.20	Физиология человека и животных			
Б1.О.01.21	Физиология высшей нервной деятельности			
Б1.О.01.22	Иммунология			
Б1.О.01.23	Цитология			
Б1.О.01.24	Гистология			
Б1.О.01.25	Биофизика			
Б1.О.01.26	Биологическая химия			
Б1.О.01.27	Молекулярная биология			
Б1.О.01.28	Экология и рациональное природопользование			
Б1.О.01.29	Введение в биотехнологию			
Б1.О.01.30	Основы биоэтики			

Б1.О.01.31	Концепции современного естествознания			
Б1.О.01.32	Латинский язык			
Б1.О.01.33	Русский язык и культура речи			
Б1.О.01.34	Клиническая лабораторная диагностика			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Б1.О.01.35	Основы научных исследований в биологии			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
	<b>Курсовые работы / проекты</b>			
Б1.О.01.37.01	Курсовая работа "Основы научных исследований в биологии"			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык			
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык для иностранных студентов			
	<b>Вариативная компонента</b>			
Б1.О.02.01	Биоразнообразие			
Б1.О.02.02	Лекарственные и ядовитые растения			
Б1.О.02.03	Методика преподавания экологии и биологии			
Б1.О.02.04	Общая экология			
Б1.О.02.05	Патологическая физиология			
Б1.О.02.06	Фауна Кавказа			
Б1.О.02.07	Экология человека			
Б1.О.02.08	Радиоэкология			
Б1.О.02.09	Эпидемиология. Экология эндемических растений			
Б1.О.02.10	Основы гематологии			

Б1.О.02.11	Методы химико-токсикологической экспертизы			
Б1.О.02.12	Фармакология. Токсикология			
Б1.О.02.13	Химия окружающей среды			
Б1.О.02.14	Анатомия человека			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика и эволюция			
Б1.В.ДВ.01.02	Кормовые растения			
Б1.В.ДВ.02.01	Морфология растений			
Б1.В.ДВ.02.02	Биология размножения и развития			
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская паразитология			
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы физиологического эксперимента			
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская биохимия и биохимия крови			
Б1.В.ДВ.04.02	Биохимия человека			
Б1.В.ДВ.05.01	Химия высокомолекулярных систем			
Б1.В.ДВ.05.02	Энзимология			
Б1.В.ДВ.06.01	Санитарная микробиология			
Б1.В.ДВ.06.02	Микология и фитопатология			
Б1.В.ДВ.07.01	Генная инженерия			
Б1.В.ДВ.07.02	Селекция и генетика			
Б1.В.ДВ.08.01	Патологическая анатомия			
Б1.В.ДВ.08.02	Судебно-медицинская экспертиза			
Б1.В.ДВ.09.01	Теории эволюции			
Б1.В.ДВ.09.02	Антропология и зоопсихология			
Б1.В.ДВ.10.01	Возрастная физиология			

Б1.В.ДВ.10.02	Репродуктивная биология растений			
Б1.В.ДВ.11.01	Геохимия окружающей среды			
Б1.В.ДВ.11.02	Экологические основы гигиены			
Б1.В.ДВ.12.01	Физико-химические методы в биологии			
Б1.В.ДВ.12.02	Фитопатологии			
Б1.В.ДВ.13.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Б1.В.ДВ.13.02	Адаптивная физическая культура			
Блок 2	Обязательная часть			
	<b>Базовая компонента</b>			
	<b>Учебная практика</b>			
Б2.О.01.01	Ознакомительная практика			
	<b>Вариативная компонента</b>			
	<b>Производственная практика</b>			
Б2.О.02.01	Практика по профилю профессиональной деятельности			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	<b>Производственная практика</b>			
Б2.В.01	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа			



		Профессиональные компетенции				
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-1: Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-2: Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-3: Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК-4: Способен осуществлять мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	ПК-5: Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств
Блок 1	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
Б1.О.01.01	История					
Б1.О.01.01	Философия					
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности					
Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт					
Б1.О.01.04	Математика и информатика					
Б1.О.01.05	Системы искусственного интеллекта				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.01.06	Психология и педагогика					
Б1.О.01.07	Экономика					
Б1.О.01.08	Право, правовые основы охраны природы и природопользования					

Б1.О.01.09	Физика					
Б1.О.01.10	Неорганическая и аналитическая химия					
Б1.О.01.11	Органическая и физколлоидная химия					
Б1.О.01.12	Науки о Земле: География					
Б1.О.01.13	Почвоведение					
Б1.О.01.14	Общая биология					
Б1.О.01.15	Микробиология					
Б1.О.01.16	Вирусология					
Б1.О.01.17	Ботаника					
Б1.О.01.18	Зоология					
Б1.О.01.19	Физиология растений					
Б1.О.01.20	Физиология человека и животных					
Б1.О.01.21	Физиология высшей нервной деятельности					
Б1.О.01.22	Иммунология					
Б1.О.01.23	Цитология					
Б1.О.01.24	Гистология					
Б1.О.01.25	Биофизика					
Б1.О.01.26	Биологическая химия					
Б1.О.01.27	Молекулярная биология					
Б1.О.01.28	Экология и рациональное природопользование					
Б1.О.01.29	Введение в биотехнологию					
Б1.О.01.30	Основы биоэтики					
Б1.О.01.31	Концепции современного естествознания					
Б1.О.01.32	Латинский язык					

Б1.О.01.33	Русский язык и культура речи					
Б1.О.01.34	Клиническая лабораторная диагностика					
Б1.О.01.35	Основы научных исследований в биологии					
	<b>Курсовые работы / проекты</b>					
Б1.О.01.37.01	Курсовая работа "Основы научных исследований в биологии"					
Б1.О.01.ДВ.01.01	Иностранный язык					
Б1.О.01.ДВ.01.02	Русский язык для иностранных студентов					
	<b>Вариативная компонента</b>					
Б1.О.02.01	Биоразнообразие			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.02	Лекарственные и ядовитые растения			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.03	Методика преподавания экологии и биологии	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1, ПК-2.2			
Б1.О.02.04	Общая экология			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.05	Патологическая физиология				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.02.06	Фауна Кавказа			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		

Б1.О.02.07	Экология человека				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.02.08	Радиоэкология				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.02.09	Эпидемиология. Экология эндемических растений			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.10	Основы гематологии			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.11	Методы химико-токсикологической экспертизы					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.О.02.12	Фармакология. Токсикология					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.О.02.13	Химия окружающей среды			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.О.02.14	Анатомия человека			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Б1.В.ДВ.01.01	Генетика и эволюция			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		

Б1.В.ДВ.01.02	Кормовые растения			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.02.01	Морфология растений					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	Биология размножения и развития					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03.01	Медицинская паразитология			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.03.02	Современные методы физиологического эксперимента			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская биохимия и биохимия крови				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.ДВ.04.02	Биохимия человека					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.01	Химия высокомолекулярных систем					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.02	Энзимология					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.06.01	Санитарная микробиология				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	

Б1.В.ДВ.06.02	Микология и фитопатология				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.ДВ.07.01	Генная инженерия					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.07.02	Селекция и генетика					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.08.01	Патологическая анатомия			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.08.02	Судебно-медицинская экспертиза			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.09.01	Теории эволюции				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.ДВ.09.02	Антропология и зоопсихология				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.ДВ.10.01	Возрастная физиология					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.10.02	Репродуктивная биология растений					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.11.01	Геохимия окружающей среды			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		

Б1.В.ДВ.11.02	Экологические основы гигиены			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
Б1.В.ДВ.12.01	Физико-химические методы в биологии					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.12.02	Фитопатологии					ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.ДВ.13.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка					
Б1.В.ДВ.13.02	Адаптивная физическая культура					
Блок 2	Обязательная часть					
	<b>Базовая компонента</b>					
	<b>Учебная практика</b>					
Б2.О.01.01	Ознакомительная практика					
	<b>Вариативная компонента</b>					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.О.02.01	Практика по профилю профессиональной деятельности			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	<b>Производственная практика</b>					
Б2.В.01	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

