

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.07.2025 12:57:23  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

**ДЕПАРТАМЕНТ БИОМЕДИЦИНСКИХ, ВЕТЕРИНАРНЫХ И  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ**

Утверждена на заседании Ученого  
Совета Сочинского института (филиала) РУДН  
имени Патриса Лумумбы  
протокол №03-04/08 от 28.04.2025 г.

Открыта приказом ректора РУДН  
№ 159/1  
от 15 марта 2016 г.

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

Направление подготовки: 06.03.01 **Биология**

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

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:  
**ОС ВО**, 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  
Доцент кафедры ВМиВСЭ  
к.б.н., доцент



Д.И. Догадов  
28.04.2025 г.

Председатель МССН  
Профессор кафедры  
ВМиВСЭ, д.м.н., профессор



В.И. Козлов  
28.04.2025 г.

Руководитель ОУП  
Руководитель департамента  
БВиЭН, к.ю.н., доцент



А.К. Оганесян  
28.04.2025 г.

2025 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**

Важными характеристиками ОП являются оперативное обновление образовательных 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 подготовки 06.03.01 Биология.

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

Потребителями выпускников образовательной программы высшего образования «Биомедицина» являются частные и государственные компании. Профиль направлен на подготовку бакалавров в области биомедицины, геной инженерии, биотехнологии, биоинженерии, нанотехнологии. Выпускники направления подготовки 06.03.01 Биология востребованы в медицинских лабораториях, научно-исследовательских институтах, образовательных организациях.

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

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем 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 имени Патриса Лумумбы».

## **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 имени Патриса Лумумбы».

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

| <b>Наименование организации-партнера</b>                                                                                                            | <b>Функционал взаимодействия</b>    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» | Практическая подготовка обучающихся |
| Курчатовский комплекс медицинской приматологии "НИЦ "Курчатовский институт"                                                                         | Практическая подготовка обучающихся |
| Медицинская лаборатория «Оптимум»                                                                                                                   | Практическая подготовка обучающихся |
| Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова                                                                   | Практическая подготовка обучающихся |
| Сочинское отделение Русского географического общества                                                                                               | Практическая подготовка обучающихся |
| ФГБУ Сочинский Национальный Парк                                                                                                                    | Практическая подготовка обучающихся |

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

| <b>Практика</b>                                                                                | <b>База проведения практики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная практика/<br>Ознакомительная                                                           | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28<br>Курчатовский комплекс медицинской приматологии "НИЦ "Курчатовский институт", Краснодарский край, г. Сочи, ул. Академика Лапина 177 |
| Производственная практика/<br>Практика по профилю профессиональной деятельности                | Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Карла Маркса, 8<br>Сочинское отделение Русского географического общества, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный проспект 113<br>Медицинская лаборатория «Оптимум», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Старонасыпная, 22       |
| Преддипломная практика/<br>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа | ФГБУ Сочинский Национальный Парк, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный пр., 74<br>НАО «Красная Поляна», Краснодарский край, г. Сочи, ул. Горная Карусель, 5                                                                                                                                                                                    |

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ВО:**

6.1. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которых он сможет осуществлять свою профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранной экологических технологий); сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

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)"<br>(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)"<br>(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"<br>(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"<br>(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 | D/01.6 | 6                                 |

|                                                                                                                                                        |   |                                                         |   |                                                 |        |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|--------|---|
|                                                                                                                                                        |   |                                                         |   | биологических ресурсов                          |        |   |
| 02.010<br>"Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 27.07.2017 N 47554) | А | Проведение работ по исследованиям лекарственных средств | 6 | Проведение работ по фармацевтической разработке | А/01.6 | 6 |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> |
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Код и наименование УК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели<br/> УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели<br/> УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата<br/> УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды<br/> УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели<br/> УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <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 повседневно-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<br/> УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия<br/> УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках<br/> УК-4.4. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно<br/> 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<br/> УК-4.6. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки<br/> УК-4.7. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p> |
| <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<br/> УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп<br/> 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<br/> УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования<br/> УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий<br/> УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>                                     |
| <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<br/> УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей<br/> УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи<br/> УК-6.4. Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний<br/> 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</p>                                                                                                                                                                                                                 |

| Код и наименование УК                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>труда</p> <p>УК-6.6. Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста</p> <p>УК-6.7. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                   | <p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>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</p> | <p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания</p> <p>УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p>УК-8.4. Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов</p> <p>УК-8.6. Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях</p> |
| <p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>                                                                                                                                                                                              | <p>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</p> <p>УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья</p> <p>УК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                                                                                                              | <p>УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике</p> <p>УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p> <p>УК-10.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                         | <p>УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и формирования нетерпимого отношения к ним</p> <p>УК-11.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в обществе</p> <p>УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе соблюдения действующего законодательства и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению</p>                             |
| <p>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</p>                                                                                       | <p>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 эффективного использования полученной информации для решения задач</p> <p>УК-12.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Код и наименование УК                                                                                                                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 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 |                                                      |

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

| Код и наименование ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов<br>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<br>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 деятельности. | ОПК-3.1. Применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов<br>ОПК-3.2. Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов<br>ОПК-3.3. Осуществляет 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-4.1. Использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии<br>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.<br>ОПК-5.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования                                     |

| Код и наименование ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>ОПК-6.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований<br>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<br>ОПК-7.2. Понимает принципы работы современных информационных технологий.<br>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<br>ОПК-8.2. Применяет навыки работы с современным оборудованием.<br>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>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | ПК-1.1. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы<br>ПК-1.2. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования<br>ПК-1.3. Участвует в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды | 01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550) |
| ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ                                                                                                  | ПК-2.1. Формирует общекультурные компетенции и понимание места предмета в общей картине мира<br>ПК-2.2. Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способы его обучения и развития                                                                                                                                                                                                                            | 01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550) |

| 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: организационно-управленческий</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |
| ПК-3 Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | ПК-3.1. Планирует работы, определяет границы территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий<br>ПК-3.2. Собирает с поднадзорных территорий природные образцы и обеспечивает их хранение до окончания исследования<br>ПК-3.3. Проводит бактериологические исследования природных образцов                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26.008<br>"Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40654)    |
| ПК-4 Способен осуществлять мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими     | ПК-4.1. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br>ПК-4.2. Контролирует условия выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br>ПК-4.3. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям | 15.004<br>"Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 11.11.2020 N 60840)                                  |
| ПК-5 Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств                                     | ПК-5.1. Разрабатывает процедуры по проведению фармацевтической разработки<br>ПК-5.2. Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами<br>ПК-5.3. Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов                                                                                                                                                                                                                                                          | 02.010<br>"Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств"<br>(Зарегистрировано в Минюсте России 27.07.2017 N 47554) |

**8. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Биомедицина», по направлению подготовки 06.03.01 Биология**

| Блок           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Универсальные компетенции                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                  | 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, социально-деловой, 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 |
| <b>Б1.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| Б1.О.01.01     | История России                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| Б1.О.01.02     | Философия                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| Б1.О.01.03     | Правоведение                                                     |                                                                                                                                      | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5                                                                                                                                           |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |

|            |                                        |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
|------------|----------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|------------------------|
| Б1.О.01.04 | Неорганическая и аналитическая химия   |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.05 | Органическая и физколлоидная химия     |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.06 | Почвоведение                           |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.07 | Биология                               |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.08 | Микробиология                          |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.09 | Цифровая грамотность                   |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.10 | Русский язык и культура речи           |  |  |  | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК4.5, УК-4.6, УК-4.7 |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.11 | Вирусология                            |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.12 | Ботаника                               |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.13 | Зоология                               |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.14 | География                              |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.15 | Физиология человека и животных         |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.16 | Безопасность жизнедеятельности         |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.17 | Физиология высшей нервной деятельности |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.18 | Иммунология                            |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.19 | Цитология, гистология и эмбриология    |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.20 | Биологическая химия                    |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.21 | Генетика растений                      |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.22 | Физиология растений                    |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.23 | Основы российской государственности    |  |  |  |                                                       | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6 |  |                        |
| Б1.О.01.24 | Системы искусственного интеллекта      |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |
| Б1.О.01.25 | Физическая культура и спорт            |  |  |  |                                                       |                                                |  | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 |
| Б1.О.01.26 | Основы военной подготовки              |  |  |  |                                                       |                                                |  |                        |

|                      |                                           |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
|----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|
| Б1.О.01.27           | История религий России                    |                                 |                                        |                                                |                                                        | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6 |                                                        |  |
| Б1.О.01.28           | Психология и педагогика                   |                                 |                                        | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6 |                                                        |                                                | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7 |  |
| Б1.О.01.29           | Методика преподавания экологии и биологии |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.01.30           | Математика                                | УК -1.1 УК -1.2 УК -1.3 УК -1.6 | УК-2.2                                 |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.01.31           | Основы экономики и менеджмента            |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.01.32           | Основы научных исследований               |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| <b>Б1.О.01.33</b>    | <b>Курсовые работы / проекты</b>          |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.01.33.01        | Курсовая работа "Физиология растений"     |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| <b>Б1.О.01.ДВ.01</b> |                                           |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| 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 как иностранный              |                                 |                                        |                                                | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 |                                                |                                                        |  |
| <b>Б1.О.02</b>       | <b>Вариативная компонента</b>             |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.02.01           | Политология                               |                                 | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5 |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.02.02           | Цифровая экономика                        |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.02.03           | Биоразнообразие                           |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.02.04           | Общая экология                            |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |
| Б1.О.02.05           | Патологическая физиология                 |                                 |                                        |                                                |                                                        |                                                |                                                        |  |

|                                                          |                                                              |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|--|--|
| Б1.О.02.06                                               | Экология человека                                            |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.07                                               | Радиобиология                                                |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.08                                               | Основы гематологии                                           |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.09                                               | Токсикология                                                 |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.10                                               | Химия окружающей среды                                       |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.11                                               | Анатомия человека                                            |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.12                                               | Антропология                                                 |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.13                                               | Систематика растений                                         |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.14                                               | Основы проектной деятельности                                |  | УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-2.3, УК-2.4,<br>УК-2.5 | УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3,<br>УК-3.4,<br>УК-3.5,<br>УК-3.6 |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.15                                               | Молекулярная биология                                        |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.16                                               | Клиническая лабораторная диагностика                         |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.17                                               | Фауна Кавказа                                                |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| <b>Б1.О.02.ДВ.01</b>                                     |                                                              |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.О.02.ДВ.01.01                                         | Иностранный язык в профессиональной деятельности             |  |                                              |                                                               | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 |  |  |  |
| Б1.О.02.ДВ.01.02                                         | Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности |  |                                              |                                                               | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                              |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.01</b>                                        |                                                              |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Экология эндемических растений                               |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | Эпидемиология                                                |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.02</b>                                        |                                                              |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Возрастная физиология                                        |  |                                              |                                                               |                                                        |  |  |  |

|                   |                                                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------|
| Б1.В.ДВ.02.02     | Психофизиология и психогенетика                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.03</b> |                                                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.03.01     | Химия высокомолекулярных систем                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.03.02     | Зоопсихология                                                       |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.04</b> |                                                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.04.01     | Генетика, селекция и теория эволюции                                |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.04.02     | Генная инженерия                                                    |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.05</b> |                                                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.05.01     | Патологическая анатомия                                             |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.05.02     | Судебно-медицинская экспертиза                                      |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.06</b> |                                                                     |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| Б1.В.ДВ.06.01     | Профессионально-прикладная физическая подготовка                    |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 |
| Б1.В.ДВ.06.02     | Адаптивная физическая культура                                      |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 |
| <b>Б2.В</b>       | Производственная практика                                           |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.В.01</b>    | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О</b>       | <b>Обязательная часть</b>                                           |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О.01</b>    | <b>Базовая компонента</b>                                           |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О.02</b>    | <b>Вариативная компонента</b>                                       |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О.01</b>    | Учебная практика                                                    |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О.01.01</b> | Педагогическая практика                                             | УК -1.1 УК -1.2 УК -1.3<br>УК -1.4 УК -1.5 УК -1.6<br>УК -1.7 | УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-2.3, УК-2.4,<br>УК-2.5 | УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3,<br>УК-3.4,<br>УК-3.5,<br>УК-3.6 |  |  |  |                        |
| <b>Б2.О.02</b>    | Производственная практика                                           |                                                               |                                              |                                                               |  |  |  |                        |

|                   |                                                                                      |                                                               |                                              |                                                               |                                                        |                                                   |                                                                 |                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Б2.О.02.01</b> | Практика по профилю профессиональной деятельности                                    |                                                               |                                              |                                                               |                                                        |                                                   |                                                                 |                        |
| <b>Б3.О</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                           |                                                               |                                              |                                                               |                                                        |                                                   |                                                                 |                        |
| Б3.О.01(Г)        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | УК -1.1 УК -1.2 УК -1.3<br>УК -1.4 УК -1.5 УК -1.6<br>УК -1.7 | УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-2.3, УК-2.4,<br>УК-2.5 | УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3,<br>УК-3.4,<br>УК-3.5,<br>УК-3.6 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3,<br>УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6 | УК-6.1, УК -6.2, УК-6.3,<br>УК-6.4, УК -6.5, УК-6.6,<br>УК -6.7 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 |
| Б3.О.02(Д)        | Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК -1.1 УК -1.2 УК -1.3<br>УК -1.4 УК -1.5 УК -1.6<br>УК -1.7 | УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-2.3, УК-2.4,<br>УК-2.5 | УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3,<br>УК-3.4,<br>УК-3.5,<br>УК-3.6 | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3,<br>УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6 | УК-6.1, УК -6.2, УК-6.3,<br>УК-6.4, УК -6.5, УК-6.6,<br>УК -6.7 | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 |
| <b>ФТД</b>        | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                     |                                                               |                                              |                                                               |                                                        |                                                   |                                                                 |                        |
| ФТД.01            | Культура научного исследования                                                       |                                                               |                                              |                                                               |                                                        |                                                   |                                                                 |                        |
| ФТД.02            | Второй иностранный язык (практический курс)                                          |                                                               |                                              |                                                               | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7 |                                                   |                                                                 |                        |

| Блок           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Универсальные 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 | 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | 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. |
| <b>Б1.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.01     | История России                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.02     | Философия                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.03     | Правоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     | УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.04     | Неорганическая и аналитическая химия                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.05     | Органическая и физколлоидная химия                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.06     | Почвоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|            |                                           |                                                      |                           |  |  |                  |
|------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--|--|------------------|
| Б1.О.01.07 | Биология                                  |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.08 | Микробиология                             |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.09 | Цифровая грамотность                      |                                                      |                           |  |  | УК-12.1, УК-12.2 |
| Б1.О.01.10 | Русский язык и культура речи              |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.11 | Вирусология                               |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.12 | Ботаника                                  |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.13 | Зоология                                  |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.14 | География                                 |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.15 | Физиология человека и животных            |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.16 | Безопасность жизнедеятельности            | УК-8.1, УК-8.2,<br>УК-8.3, УК8.4, УК-<br>8.5, УК-8.6 | УК-9.1, УК-9.2,<br>УК-9.3 |  |  |                  |
| Б1.О.01.17 | Физиология высшей нервной деятельности    |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.18 | Иммунология                               |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.19 | Цитология, гистология и эмбриология       |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.20 | Биологическая химия                       |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.21 | Генетика растений                         |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.22 | Физиология растений                       |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.23 | Основы российской государственности       |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.24 | Системы искусственного интеллекта         |                                                      |                           |  |  | УК-12.1, УК-12.2 |
| Б1.О.01.25 | Физическая культура и спорт               |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.26 | Основы военной подготовки                 | УК-8.1, УК-8.2, УК-<br>8.3, УК8.4, УК-8.5,<br>УК-8.6 |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.27 | История религий России                    |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.28 | Психология и педагогика                   |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.29 | Методика преподавания экологии и биологии |                                                      |                           |  |  |                  |
| Б1.О.01.30 | Математика                                |                                                      |                           |  |  |                  |

|                      |                                          |  |  |                              |  |  |
|----------------------|------------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|
| Б1.О.01.31           | Основы экономики и менеджмента           |  |  | УК-10.1, УК-10.2,<br>УК-10.3 |  |  |
| Б1.О.01.32           | Основы научных исследований              |  |  |                              |  |  |
| <b>Б1.О.01.33</b>    | <b>Курсовые работы / проекты</b>         |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.01.33.01        | Курсовая работа<br>"Физиология растений" |  |  |                              |  |  |
| <b>Б1.О.01.ДВ.01</b> |                                          |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.01.ДВ.01.01     | Иностранный язык                         |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.01.ДВ.01.02     | Русский язык как иностранный             |  |  |                              |  |  |
| <b>Б1.О.02</b>       | <b>Вариативная компонента</b>            |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.01           | Политология                              |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.02           | Цифровая экономика                       |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.03           | Биоразнообразие                          |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.04           | Общая экология                           |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.05           | Патологическая физиология                |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.06           | Экология человека                        |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.07           | Радиобиология                            |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.08           | Основы гематологии                       |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.09           | Токсикология                             |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.10           | Химия окружающей среды                   |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.11           | Анатомия человека                        |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.12           | Антропология                             |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.13           | Систематика растений                     |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.14           | Основы проектной деятельности            |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.15           | Молекулярная биология                    |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.16           | Клиническая лабораторная диагностика     |  |  |                              |  |  |
| Б1.О.02.17           | Фауна Кавказа                            |  |  |                              |  |  |
| <b>Б1.О.02.ДВ.01</b> |                                          |  |  |                              |  |  |

|                                                          |                                                                     |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Б1.О.02.ДВ.01.01                                         | Иностранный язык в профессиональной деятельности                    |  |  |  |  |  |
| Б1.О.02.ДВ.01.02                                         | Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности        |  |  |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                     |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.01</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Экология эндемических растений                                      |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | Эпидемиология                                                       |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.02</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Возрастная физиология                                               |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.02                                            | Психофизиология и психогенетика                                     |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.03</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.01                                            | Химия высокомолекулярных систем                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.02                                            | Зоопсихология                                                       |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.04</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.01                                            | Генетика, селекция и теория эволюции                                |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.02                                            | Генная инженерия                                                    |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.05</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.01                                            | Патологическая анатомия                                             |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.02                                            | Судебно-медицинская экспертиза                                      |  |  |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.06</b>                                        |                                                                     |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.01                                            | Профессионально-прикладная физическая подготовка                    |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.02                                            | Адаптивная физическая культура                                      |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.В</b>                                              | Производственная практика                                           |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.В.01</b>                                           | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа |  |  |  |  |  |
| <b>Б2.О</b>                                              | <b>Обязательная часть</b>                                           |  |  |  |  |  |

|                   |                                                                                      |                                                      |                           |                              |                              |                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Б2.О.01</b>    | <b>Базовая компонента</b>                                                            |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| <b>Б2.О.02</b>    | <b>Вариативная компонента</b>                                                        |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| <b>Б2.О.01</b>    | Учебная практика                                                                     |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| Б2.О.01.01        | Педагогическая практика                                                              |                                                      | УК-9.1, УК-9.2,<br>УК-9.3 | УК-10.1, УК-10.2,<br>УК-10.3 | УК-11.1, УК-11.2,<br>УК-11.3 | УК-12.1, УК-12.2 |
| <b>Б2.О.02</b>    | Производственная практика                                                            |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| <b>Б2.О.02.01</b> | Практика по профилю профессиональной деятельности                                    |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| <b>Б3.О</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                           |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| Б3.О.01(Г)        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | УК-8.1, УК-8.2,<br>УК-8.3, УК8.4, УК-<br>8.5, УК-8.6 | УК-9.1, УК-9.2,<br>УК-9.3 | УК-10.1, УК-10.2,<br>УК-10.3 | УК-11.1, УК-11.2,<br>УК-11.3 | УК-12.1, УК-12.2 |
| Б3.О.02(Д)        | Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-8.1, УК-8.2,<br>УК-8.3, УК8.4, УК-<br>8.5, УК-8.6 | УК-9.1, УК-9.2,<br>УК-9.3 | УК-10.1, УК-10.2,<br>УК-10.3 | УК-11.1, УК-11.2,<br>УК-11.3 | УК-12.1, УК-12.2 |
| <b>ФТД</b>        | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                     |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| ФТД.01            | Культура научного исследования                                                       |                                                      |                           |                              |                              |                  |
| ФТД.02            | Второй иностранный язык (практический курс)                                          |                                                      |                           |                              |                              |                  |

| Блок           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Общепрофессиональные компетенции                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                  | 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, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; |
| <b>Б1.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.01     | История России                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.02     | Философия                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.03     | Правоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.04     | Неорганическая и аналитическая химия                             |                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.1,<br>ОПК-2.2                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.05     | Органическая и физколлоидная химия                               |                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.1,<br>ОПК-2.2                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.06     | Почвоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.1,                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |

|            |                                           |                              |                      |                               |                  |                  |
|------------|-------------------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------|------------------|
|            |                                           |                              | ОПК-2.2              |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.07 | Биология                                  |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.08 | Микробиология                             |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.09 | Цифровая грамотность                      |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.10 | Русский язык и культура речи              |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.11 | Вирусология                               |                              | ОПК-2.1,<br>ОПК-2.2  |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.12 | Ботаника                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3 |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.13 | Зоология                                  |                              |                      | ОПК-3.1, ОПК-<br>3.2, ОПК-3.3 |                  |                  |
| Б1.О.01.14 | География                                 |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.15 | Физиология человека и животных            |                              | ОПК-2.1, ОПК-<br>2.2 |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.16 | Безопасность жизнедеятельности            |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.17 | Физиология высшей нервной деятельности    |                              |                      |                               |                  | ОПК-5.1, ОПК-5.2 |
| Б1.О.01.18 | Иммунология                               |                              |                      |                               | ОПК-4.1, ОПК-4.2 |                  |
| Б1.О.01.19 | Цитология, гистология и эмбриология       |                              |                      | ОПК-3.1, ОПК-<br>3.2, ОПК-3.3 |                  |                  |
| Б1.О.01.20 | Биологическая химия                       |                              | ОПК-2.1, ОПК-<br>2.2 |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.21 | Генетика растений                         |                              |                      |                               |                  | ОПК-5.1, ОПК-5.2 |
| Б1.О.01.22 | Физиология растений                       |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.23 | Основы российской государственности       |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.24 | Системы искусственного интеллекта         |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.25 | Физическая культура и спорт               |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.26 | Основы военной подготовки                 |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.27 | История религий России                    |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.28 | Психология и педагогика                   |                              |                      |                               |                  |                  |
| Б1.О.01.29 | Методика преподавания экологии и биологии |                              |                      |                               |                  |                  |

|                      |                                          |  |  |                                  |                     |  |
|----------------------|------------------------------------------|--|--|----------------------------------|---------------------|--|
| Б1.О.01.30           | Математика                               |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.01.31           | Основы экономики и менеджмента           |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.01.32           | Основы научных исследований              |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.О.01.33</b>    | <b>Курсовые работы / проекты</b>         |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.01.33.01        | Курсовая работа<br>"Физиология растений" |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.О.01.ДВ.01</b> |                                          |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.01.ДВ.01.01     | Иностранный язык                         |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.01.ДВ.01.02     | Русский язык как иностранный             |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.О.02</b>       | <b>Вариативная компонента</b>            |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.01           | Политология                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.02           | Цифровая экономика                       |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.03           | Биоразнообразие                          |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.04           | Общая экология                           |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.05           | Патологическая физиология                |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.06           | Экология человека                        |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.07           | Радиобиология                            |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.08           | Основы гематологии                       |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.09           | Токсикология                             |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.10           | Химия окружающей среды                   |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.11           | Анатомия человека                        |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.12           | Антропология                             |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.13           | Систематика растений                     |  |  | ОПК-3.1;<br>ОПК-3.2;<br>ОПК-3.3; | ОПК-4.1;<br>ОПК-4.2 |  |
| Б1.О.02.14           | Основы проектной деятельности            |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.15           | Молекулярная биология                    |  |  | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3        |                     |  |
| Б1.О.02.16           | Клиническая лабораторная диагностика     |  |  |                                  |                     |  |

|                                                          |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|---------------------|--|
| Б1.О.02.17                                               | Фауна Кавказа                                                |  |  | ОПК-3.1;<br>ОПК-3.2;<br>ОПК-3.3; | ОПК-4.1;<br>ОПК-4.2 |  |
| <b>Б1.О.02.ДВ.01</b>                                     |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.ДВ.01.01                                         | Иностранный язык в профессиональной деятельности             |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.О.02.ДВ.01.02                                         | Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности |  |  |                                  |                     |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.01</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Экология эндемических растений                               |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | Эпидемиология                                                |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.02</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Возрастная физиология                                        |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.02.02                                            | Психофизиология и психогенетика                              |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.03</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.03.01                                            | Химия высокомолекулярных систем                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.03.02                                            | Зоопсихология                                                |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.04</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.04.01                                            | Генетика, селекция и теория эволюции                         |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.04.02                                            | Генная инженерия                                             |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.05</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.01                                            | Патологическая анатомия                                      |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.02                                            | Судебно-медицинская экспертиза                               |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б1.В.ДВ.06</b>                                        |                                                              |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.06.01                                            | Профессионально-прикладная физическая подготовка             |  |  |                                  |                     |  |
| Б1.В.ДВ.06.02                                            | Адаптивная физическая культура                               |  |  |                                  |                     |  |
| <b>Б2.В</b>                                              | Производственная практика                                    |  |  |                                  |                     |  |

|                   |                                                                                      |                           |                  |                           |                  |                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| <b>Б2.В.01</b>    | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа                  |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О</b>       | <b>Обязательная часть</b>                                                            |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О.01</b>    | <b>Базовая компонента</b>                                                            |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О.02</b>    | <b>Вариативная компонента</b>                                                        |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О.01</b>    | Учебная практика                                                                     |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О.01.01</b> | Педагогическая практика                                                              | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | ОПК-5.1, ОПК-5.2 |
| <b>Б2.О.02</b>    | Производственная практика                                                            |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б2.О.02.01</b> | Практика по профилю профессиональной деятельности                                    |                           |                  |                           |                  |                  |
| <b>Б3.О</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                           |                           |                  |                           |                  |                  |
| Б3.О.01(Г)        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | ОПК-5.1, ОПК-5.2 |
| Б3.О.02(Д)        | Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | ОПК-5.1, ОПК-5.2 |
| <b>ФТД</b>        | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                     |                           |                  |                           |                  |                  |
| ФТД.01            | Культура научного исследования                                                       |                           |                  |                           |                  |                  |
| ФТД.02            | Второй иностранный язык (практический курс)                                          |                           |                  |                           |                  |                  |

| Блок           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Общепрофессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                  | 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. |
| <b>Б1.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.01     | История России                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.02     | Философия                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.03     | Правоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.04     | Неорганическая и аналитическая химия                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.05     | Органическая и физколлоидная химия                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.06     | Почвоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.01.07     | Биология                                                         | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |

|            |                                           |                           |                              |                              |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|            |                                           | 6.3                       |                              |                              |
| Б1.О.01.08 | Микробиология                             | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 |                              |                              |
| Б1.О.01.09 | Цифровая грамотность                      |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.10 | Русский язык и культура речи              |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.11 | Вирусология                               |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.12 | Ботаника                                  |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.13 | Зоология                                  |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.14 | География                                 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 |                              |                              |
| Б1.О.01.15 | Физиология человека и животных            |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.16 | Безопасность жизнедеятельности            |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.17 | Физиология высшей нервной деятельности    |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.18 | Иммунология                               |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.19 | Цитология, гистология и эмбриология       |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.20 | Биологическая химия                       |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.21 | Генетика растений                         |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.22 | Физиология растений                       |                           |                              | ОПК-8.1; ОПК-8.2;<br>ОПК-8.3 |
| Б1.О.01.23 | Основы российской государственности       |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.24 | Системы искусственного интеллекта         |                           | ОПК-7.1, ОПК-7.2,<br>ОПК-7.3 |                              |
| Б1.О.01.25 | Физическая культура и спорт               |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.26 | Основы военной подготовки                 |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.27 | История религий России                    |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.28 | Психология и педагогика                   |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.29 | Методика преподавания экологии и биологии |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.30 | Математика                                |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.31 | Основы экономики и менеджмента            |                           |                              |                              |
| Б1.О.01.32 | Основы научных исследований               |                           |                              |                              |

|                      |                                                  |  |  |                              |
|----------------------|--------------------------------------------------|--|--|------------------------------|
| <b>Б1.О.01.33</b>    | <b>Курсовые работы / проекты</b>                 |  |  |                              |
| Б1.О.01.33.01        | Курсовая работа<br>"Физиология растений"         |  |  | ОПК-8.1; ОПК-8.2;<br>ОПК-8.3 |
| <b>Б1.О.01.ДВ.01</b> |                                                  |  |  |                              |
| Б1.О.01.ДВ.01.01     | Иностранный язык                                 |  |  |                              |
| Б1.О.01.ДВ.01.02     | Русский язык как иностранный                     |  |  |                              |
| <b>Б1.О.02</b>       | <b>Вариативная компонента</b>                    |  |  |                              |
| Б1.О.02.01           | Политология                                      |  |  |                              |
| Б1.О.02.02           | Цифровая экономика                               |  |  |                              |
| Б1.О.02.03           | Биоразнообразие                                  |  |  |                              |
| Б1.О.02.04           | Общая экология                                   |  |  |                              |
| Б1.О.02.05           | Патологическая физиология                        |  |  |                              |
| Б1.О.02.06           | Экология человека                                |  |  |                              |
| Б1.О.02.07           | Радиобиология                                    |  |  |                              |
| Б1.О.02.08           | Основы гематологии                               |  |  |                              |
| Б1.О.02.09           | Токсикология                                     |  |  |                              |
| Б1.О.02.10           | Химия окружающей среды                           |  |  |                              |
| Б1.О.02.11           | Анатомия человека                                |  |  |                              |
| Б1.О.02.12           | Антропология                                     |  |  | ОПК-8.1; ОПК-8.2;<br>ОПК-8.3 |
| Б1.О.02.13           | Систематика растений                             |  |  |                              |
| Б1.О.02.14           | Основы проектной деятельности                    |  |  |                              |
| Б1.О.02.15           | Молекулярная биология                            |  |  |                              |
| Б1.О.02.16           | Клиническая лабораторная диагностика             |  |  | ОПК-8.1; ОПК-8.2;<br>ОПК-8.3 |
| Б1.О.02.17           | Фауна Кавказа                                    |  |  |                              |
| <b>Б1.О.02.ДВ.01</b> |                                                  |  |  |                              |
| Б1.О.02.ДВ.01.01     | Иностранный язык в профессиональной деятельности |  |  |                              |

|                                                          |                                                                     |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Б1.О.02.ДВ.01.02                                         | Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности        |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                     |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.01</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Экология эндемических растений                                      |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | Эпидемиология                                                       |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.02</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Возрастная физиология                                               |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.02                                            | Психофизиология и психогенетика                                     |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.03</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.01                                            | Химия высокомолекулярных систем                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.02                                            | Зоопсихология                                                       |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.04</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.01                                            | Генетика, селекция и теория эволюции                                |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.02                                            | Генная инженерия                                                    |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.05</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.01                                            | Патологическая анатомия                                             |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.05.02                                            | Судебно-медицинская экспертиза                                      |  |  |  |
| <b>Б1.В.ДВ.06</b>                                        |                                                                     |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.01                                            | Профессионально-прикладная физическая подготовка                    |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.06.02                                            | Адаптивная физическая культура                                      |  |  |  |
| <b>Б2.В</b>                                              | Производственная практика                                           |  |  |  |
| <b>Б2.В.01</b>                                           | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа |  |  |  |
| <b>Б2.О</b>                                              | <b>Обязательная часть</b>                                           |  |  |  |
| <b>Б2.О.01</b>                                           | <b>Базовая компонента</b>                                           |  |  |  |
| <b>Б2.О.02</b>                                           | <b>Вариативная компонента</b>                                       |  |  |  |
| <b>Б2.О.01</b>                                           | Учебная практика                                                    |  |  |  |

|                   |                                                                                      |                           |                           |                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Б2.О.01.01</b> | Педагогическая практика                                                              | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |                           |
| <b>Б2.О.02</b>    | Производственная практика                                                            |                           |                           |                           |
| Б2.О.02.01        | Практика по профилю профессиональной деятельности                                    |                           |                           |                           |
| <b>Б3.О</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                           |                           |                           |                           |
| Б3.О.01(Г)        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 | ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3 |
| Б3.О.02(Д)        | Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 | ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3 |
| <b>ФТД</b>        | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                     |                           |                           |                           |
| ФТД.01            | Культура научного исследования                                                       |                           |                           |                           |
| ФТД.02            | Второй иностранный язык (практический курс)                                          |                           |                           |                           |

| Блок           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                  | 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 управления ими | ПК-5: Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств |
| <b>Б1.О</b>    | <b>Обязательная часть</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.01     | История России                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.02     | Философия                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.03     | Правоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.04     | Неорганическая и аналитическая химия                             |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.05     | Органическая и физколлоидная химия                               |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.06     | Почвоведение                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |
| Б1.О.01.07     | Биология                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                           |

|                   |                                           |                           |                |  |                          |  |
|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------|--|--------------------------|--|
| Б1.О.01.08        | Микробиология                             |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.09        | Цифровая грамотность                      |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.10        | Русский язык и культура речи              |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.11        | Вирусология                               |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.12        | Ботаника                                  |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.13        | Зоология                                  |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.14        | География                                 |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.15        | Физиология человека и животных            |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.16        | Безопасность жизнедеятельности            |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.17        | Физиология высшей нервной деятельности    |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.18        | Иммунология                               |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.19        | Цитология, гистология и эмбриология       |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.20        | Биологическая химия                       |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.21        | Генетика растений                         |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.22        | Физиология растений                       |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.23        | Основы российской государственности       |                           |                |  | ПК-4.1, ПК4.2,<br>ПК-4.3 |  |
| Б1.О.01.24        | Системы искусственного интеллекта         |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.25        | Физическая культура и спорт               |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.26        | Основы военной подготовки                 |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.27        | История религий России                    |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.28        | Психология и педагогика                   |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.29        | Методика преподавания экологии и биологии | ПК-1.1, ПК-1.2,<br>ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2 |  |                          |  |
| Б1.О.01.30        | Математика                                |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.31        | Основы экономики и менеджмента            |                           |                |  |                          |  |
| Б1.О.01.32        | Основы научных исследований               |                           |                |  |                          |  |
| <b>Б1.О.01.33</b> | <b>Курсовые работы / проекты</b>          |                           |                |  |                          |  |

|                      |                                          |  |  |                           |                              |                        |
|----------------------|------------------------------------------|--|--|---------------------------|------------------------------|------------------------|
| Б1.О.01.33.01        | Курсовая работа<br>"Физиология растений" |  |  |                           |                              |                        |
| <b>Б1.О.01.ДВ.01</b> |                                          |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.01.ДВ.01.01     | Иностранный язык                         |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.01.ДВ.01.02     | Русский язык как иностранный             |  |  |                           |                              |                        |
| <b>Б1.О.02</b>       | <b>Вариативная компонента</b>            |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.01           | Политология                              |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.02           | Цифровая экономика                       |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.03           | Биоразнообразие                          |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2,<br>ПК-3.3 |                              |                        |
| Б1.О.02.04           | Общая экология                           |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2,<br>ПК-3.3 |                              |                        |
| Б1.О.02.05           | Патологическая физиология                |  |  |                           | ПК-4.1, ПК4.2,<br>ПК-4.3     |                        |
| Б1.О.02.06           | Экология человека                        |  |  |                           | ПК-4.1, ПК4.2,<br>ПК-4.3     |                        |
| Б1.О.02.07           | Радиобиология                            |  |  |                           | ПК-4.1;<br>ПК-4.2;<br>ПК-4.3 |                        |
| Б1.О.02.08           | Основы гематологии                       |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2,<br>ПК-3.3 |                              |                        |
| Б1.О.02.09           | Токсикология                             |  |  |                           |                              | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| Б1.О.02.10           | Химия окружающей среды                   |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2,<br>ПК-3.3 |                              |                        |
| Б1.О.02.11           | Анатомия человека                        |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2,<br>ПК-3.3 |                              |                        |
| Б1.О.02.12           | Антропология                             |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.13           | Систематика растений                     |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.14           | Основы проектной деятельности            |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.15           | Молекулярная биология                    |  |  |                           |                              |                        |
| Б1.О.02.16           | Клиническая лабораторная диагностика     |  |  |                           |                              |                        |

|                                                          |                                                              |  |  |                        |  |                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|------------------------|--|------------------------|
| Б1.О.02.17                                               | Фауна Кавказа                                                |  |  |                        |  |                        |
| <b>Б1.О.02.ДВ.01</b>                                     |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.О.02.ДВ.01.01                                         | Иностранный язык в профессиональной деятельности             |  |  |                        |  |                        |
| Б1.О.02.ДВ.01.02                                         | Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности |  |  |                        |  |                        |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.01</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Экология эндемических растений                               |  |  |                        |  | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | Эпидемиология                                                |  |  |                        |  | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| <b>Б1.В.ДВ.02</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Возрастная физиология                                        |  |  |                        |  | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| Б1.В.ДВ.02.02                                            | Психофизиология и психогенетика                              |  |  |                        |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.03</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.03.01                                            | Химия высокомолекулярных систем                              |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |  |                        |
| Б1.В.ДВ.03.02                                            | Зоопсихология                                                |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.04</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.04.01                                            | Генетика, селекция и теория эволюции                         |  |  |                        |  | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| Б1.В.ДВ.04.02                                            | Генная инженерия                                             |  |  |                        |  | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| <b>Б1.В.ДВ.05</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
|                                                          |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.05.01                                            | Патологическая анатомия                                      |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |  |                        |
| Б1.В.ДВ.05.02                                            | Судебно-медицинская экспертиза                               |  |  | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |  |                        |
| <b>Б1.В.ДВ.06</b>                                        |                                                              |  |  |                        |  |                        |
| Б1.В.ДВ.06.01                                            | Профессионально-прикладная физическая подготовка             |  |  |                        |  |                        |

|                   |                                                                                      |                        |                        |                        |                       |                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Б1.В.ДВ.06.02     | Адаптивная физическая культура                                                       |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.В</b>       | Производственная практика                                                            |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.В.01</b>    | Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа                  |                        |                        | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| <b>Б2.О</b>       | <b>Обязательная часть</b>                                                            |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.01</b>    | <b>Базовая компонента</b>                                                            |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.02</b>    | <b>Вариативная компонента</b>                                                        |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.01</b>    | Учебная практика                                                                     |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.01.01</b> | Педагогическая практика                                                              |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.02</b>    | Производственная практика                                                            |                        |                        |                        |                       |                        |
| <b>Б2.О.02.01</b> | Практика по профилю профессиональной деятельности                                    |                        |                        | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| <b>Б3.О</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                           |                        |                        |                        |                       |                        |
| Б3.О.01(Г)        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| Б3.О.02(Д)        | Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 |
| <b>ФТД</b>        | <b>Факультативные дисциплины</b>                                                     |                        |                        |                        |                       |                        |
| ФТД.01            | Культура научного исследования                                                       |                        |                        |                        |                       |                        |
| ФТД.02            | Второй иностранный язык (практический курс)                                          |                        |                        |                        |                       |                        |