

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б3.01 ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (РАБОТА БАКАЛАВРА)**

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология и основной образовательной программы высшего образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Философия Основы научных исследований Политология Протистология
УК-2	Право, правовые основы охраны природы и природопользования
УК-3	Деловой этикет Основы научных исследований
УК-4	Культурология Деловой этикет Иностранный язык Латинский язык Русский язык и культура речи
УК-5	Политология Этноконфессиональные ценности История (история России, всеобщая история)
УК-6	Психология и педагогика
УК-7	Игровые виды спорта Общая физическая подготовка Физическая культура и спорт
УК-8	Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Психология и педагогика
УК-10	Экономика
УК-11	Право, правовые основы охраны природы и природопользования Социология

ОПК-1	<p>Вирусология Микробиология Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Физиология человека и животных Зоология Учебная ознакомительная практика Ботаника Общая биология Основы биоэтики</p>
ОПК-2	<p>Молекулярная биология Биохимия Микробиология Физиология человека и животных Цитология и гистология Зоология Учебная ознакомительная практика Физика Ботаника Общая биология Основы биоэтики</p>
ОПК-3	<p>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Введение в биотехнологию Вирусология Биология размножения и развития Генетика и эволюция</p>
ОПК-4	<p>Право, правовые основы охраны природы и природопользования Безопасность жизнедеятельности Учебная ознакомительная практика</p>
ОПК-5	<p>Введение в биотехнологию Молекулярная биология Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Безопасность жизнедеятельности</p>
ОПК-6	<p>Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Биохимия Философия Органическая химия Математика и математические методы в биологии Неорганическая и аналитическая химия Учебная ознакомительная практика Физика Науки о Земле</p>

ОПК-7	<p>Экономика Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Информатика и современные информационные технологии Культурология Иностранный язык Психология и педагогика История (история России, всеобщая история) Русский язык и культура речи</p>
ОПК-8	<p>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Вирусология Микробиология Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Математика и математические методы в биологии</p>
ПК-1	<p>Ветеринарная вирусология Иммунохимия и медицинская микробиология Клиническая микробиология Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Природоведческая микробиология Санитарная микробиология Эпизоотология и инфекционные болезни животных Генная инженерия Методы лабораторной диагностики Метрология, стандартизация и сертификация Микология Ветеринарная микробиология Иммунология Молекулярная генетика Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Частная микробиология и систематика микроорганизмов Сельскохозяйственная микробиология Генетика микроорганизмов Персистенция микроорганизмов Промышленная микробиология Цитология микроорганизмов Альгология Микробиология Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Патологическая физиология Физиология роста микроорганизмов Экология и рациональное природопользование Гидробиология Учебная ознакомительная практика</p>

ПК-2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Санитарная микробиология Спецсеминар Методы лабораторной диагностики Иммунология Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Промышленная микробиология Биологические основы паразитарных болезней Информатика и современные информационные технологии Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Патологическая физиология Основы научных исследований Протистология Экология и рациональное природопользование
ПК-3	Спецсеминар Эпизоотология и инфекционные болезни животных Генная инженерия Молекулярная генетика Информатика и современные информационные технологии Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Основы научных исследований

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы и источники информации для решения поставленной задачи <i>Уметь:</i> выбрать методы сбора информации, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу <i>Владеть:</i> навыком написания методами поиска и оформления литературного обзора и информации по изучаемому вопросу</p>
	<p>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы сбора и обработки данных, полученных при биологических исследованиях. <i>Уметь:</i> выбирать оцениваемые показатели, подходящие для конкретной исследовательской работы. <i>Владеть:</i> навыками проведения математической обработки полученных исследовательских данных</p>
	<p>УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки</p>	<p><i>Знать:</i> профессиональную терминологию, актуальные направления научных исследований в биологии <i>Уметь:</i> оценивать результаты исследований, формировать собственные суждения и делать логические выводы <i>Владеть:</i> навыками применения литературных и экспериментальных данных для логичного и результативного интерпретирования научных значений</p>

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.4 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> процедуру оценки фактов и интерпретаций результатов в рассуждениях других участников научной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> оценивать фактические результаты исследований и делать собственные логические аргументированные выводы</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оценки полученных результатов исследований, участвовать в обмене информацией, знаниями, опытом, презентовать результаты исследований, формулировать личные критические выводы</p>
<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>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные положения экологического права и законодательства</p> <p><i>Уметь:</i> согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством</p> <p><i>Владеть:</i> юридической терминологией</p>
	<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Знать:</i> систему принципов экологического права</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с правовыми актами</p>

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	<p><i>Знать:</i> функции общения с точки зрения целей <i>Уметь:</i> соотносить ситуации общения и цель общения-предполагаемый будущий результат <i>Владеть:</i> навыками эффективного достижения результата общения в соответствии с поставленной целью</p>
	<p>УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды</p>	<p><i>Знать:</i> нормы и традиции речевого этикета; особенности речевого этикета в профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> определять цели и задачи общения; планировать речевую деятельность при общении в коллективе <i>Владеть:</i> навыками объективной оценки коммуникативных и социальных ролей общающихся; навыками межличностного взаимодействия</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p><i>Знать:</i> способы поиска необходимой информации в процессе решения поставленных коммуникативных задач, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий. <i>Уметь:</i> осуществлять поиск необходимой информации в процессе решения поставленных коммуникативных задач, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий. <i>Владеть:</i> навыками анализа и критической оценки найденной информации.</p>

<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)</p>	<p>УК-4.2 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном(-ых) языках</p>	<p><i>Знать:</i> особенности функциональных стилей современного русского и иностранного языка; орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические нормы русского и иностранного литературного языка <i>Уметь:</i> ориентироваться в речевых ситуациях <i>Владеть:</i> навыками построения устных и письменных высказываний с учётом аспектов культуры речи в условиях делового общения</p>
	<p>УК-4.3 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (- ов) на государственный язык</p>	<p><i>Знать:</i> особенности языковой системы русского и английского языка; языковые и речевые нормы современного языка. <i>Уметь:</i> строить устные и письменные тексты, соответствующие нормам современного языка. <i>Владеть:</i> навыками построения устных и письменных высказываний на государственном языке.</p>

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социо-культурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p><i>Знать:</i> основные закономерности исторического процесса для понимания места и роли России в истории человечества и в современном мире. <i>Уметь:</i> вести переговоры, строить публичные выступления для осознания социальной значимости своей деятельности <i>Владеть:</i> навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
	<p>УК-5.2 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p><i>Знать:</i> основные закономерности исторического процесса для понимания места и роли России в истории человечества и в современном мире <i>Уметь:</i> вести переговоры, строить публичные выступления для осознания социальной значимости своей деятельности <i>Владеть:</i> навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения</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 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p><i>Знать:</i> личностные возможности, этапы карьерного роста <i>Уметь:</i> планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей <i>Владеть:</i> навыками планирования временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p><i>Знать:</i> приемы эффективного использования времени <i>Уметь:</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач <i>Владеть:</i> навыками критического анализа эффективности использования времени, относительно полученного результата</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p>	<p><i>Знать:</i> основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке <i>Уметь:</i> применять систему знаний практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья <i>Владеть:</i> практическими основами физической культуры и спорта</p>
	<p>УК-7.2 Использует основы физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> о социально – биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни <i>Уметь:</i> воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств, различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях <i>Владеть:</i> методикой самостоятельных занятий физической культурой и спортом, методами самоконтроля за состоянием своего организма</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 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p><i>Знать:</i> нормативные документы по технике безопасности работ <i>Уметь:</i> выявлять проблемы, связанные с техникой безопасности на рабочем месте <i>Владеть:</i> навыками заполнения документов по охране труда</p>
	<p>УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p>	<p><i>Знать:</i> классификацию ЧС <i>Уметь:</i> своевременно осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте <i>Владеть:</i> методами и способами ликвидации чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1 Эффективно взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний</p>	<p><i>Знать:</i> базовые дефектологические знания <i>Уметь:</i> эффективно взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки <i>Владеть:</i> навыками применения базовых дефектологических знаний</p>

<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.2 Знает психофизические особенности развития людей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и социального взаимодействия, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p>	<p><i>Знать:</i> знать психофизические особенности развития людей с психическими и (или) физическими недостатками <i>Уметь:</i> учитывать закономерности обучения и социального взаимодействия людей с психическими и (или) физическими недостатками <i>Владеть:</i> навыками применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p>
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Ознакомлен с основными документами, регламентирующими финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности, критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений</p>	<p><i>Знать:</i> основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> применять экономическую терминологию и основные экономические категории, ориентироваться в основных проблемах рыночной экономики <i>Владеть:</i> навыками применения методов теоретического исследования и современного инструментария для решения экономических задач</p>
	<p>УК-10.2 Обосновывает экономический выбор в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности</p>	<p><i>Знать:</i> факторы эффективности и методы экономического выбора <i>Уметь:</i> самостоятельно выполнять несложные экономические расчеты <i>Владеть:</i> навыками обоснования экономического выбора в различных областях жизнедеятельности</p>

<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.3 Планирует деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата</p>	<p><i>Знать:</i> методы расчета экономических затрат <i>Уметь:</i> планировать деятельность с учетом затрат <i>Владеть:</i> навыками распределения оправданных затрат, направленных на достижение результата</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-11.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p>	<p><i>Знать:</i> систему антикоррупционного законодательства <i>Уметь:</i> анализировать правовую ситуацию в области природоохранного права на предмет факта коррупции <i>Владеть:</i> навыками составления правовых документов по выявленным фактам коррупции в области природоохранного права</p>
	<p>УК-11.2 Осведомлен об ответственности за дачу либо за получение взятки, имеет сформированную гражданскую позицию нетерпимости к коррупции</p>	<p><i>Знать:</i> положения уголовного законодательства об ответственности за взяточничество <i>Уметь:</i> правильно реагировать с правовой точки зрения на факты взяточничества в профессиональной сфере деятельности <i>Владеть:</i> навыками взаимодействия с правоохранительными органами по выявленным фактам взяточничества</p>

<p>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>	<p>ОПК-1.1 Знает категориальный аппарат общей биологии, микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования</p>	<p><i>Знать:</i> категориальный аппарат общей биологии, микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии <i>Уметь:</i> определять сущность и значение биологических понятий, формулировать названия биологических объектов <i>Владеть:</i> навыками идентификации и культивирования живых объектов</p>
	<p>ОПК-1.2 Осуществляет выбор методов исследования биологических объектов в природных и лабораторных условиях</p>	<p><i>Знать:</i> принципы исследования строения, процессов жизнедеятельности, наследственности и изменчивости, поведения биологических объектов <i>Уметь:</i> осуществлять научный поиск, наблюдение за живыми организмами и проводить лабораторные исследования с живыми объектами <i>Владеть:</i> навыками работы с различными биологическими объектами, лабораторным оборудованием и материалами</p>
	<p>ОПК-1.3 Использует полученные данные для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания</p>	<p><i>Знать:</i> основные экологические принципы взаимоотношений организмов различных видов друг с другом и со средой обитания <i>Уметь:</i> анализировать межмикробные взаимодействия, анализировать взаимодействия организмов и среды обитания <i>Владеть:</i> методами изучения межмикробных взаимодействий</p>

<p>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>	<p>ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом</p>	<p><i>Знать:</i> закономерности организации и функционирования надорганизменных систем <i>Уметь:</i> определять ведущие факторы в устойчивом развитии всех живых систем биосферы. <i>Владеть:</i> методиками оценки структуры, продуктивности и устойчивости экосистем</p>
<p>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;</p>	<p>ОПК-2.1 Знает основные системы и механизмы гомеостатической регуляции жизненно важных процессов в клетках микро- и макроорганизмов</p>	<p><i>Знать:</i> основные механизмы функционирования системы гомеостаза на уровне микроорганизма и макроорганизма <i>Уметь:</i> распознавать и изучать системы гомеостаза, функционирующие на уровне клетки и организма <i>Владеть:</i> методами изучения функционирования системы гомеостаза на уровне клетки и организма</p>
	<p>ОПК-2.2 Осуществляет выбор физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов, адекватных для решения исследовательской задачи, оценки и коррекции состояния живых объектов</p>	<p><i>Знать:</i> разнообразие физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов, адекватных для решения исследовательской задачи <i>Уметь:</i> проводить выбор методов исследования для решения исследовательской задачи <i>Владеть:</i> приемами и навыками планирования, осуществления и анализа экспериментов с живыми объектами</p>

<p>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;</p>	<p>ОПК-2.3 Выявляет экологические связи между физиологическим состоянием организма и факторами окружающей среды</p>	<p><i>Знать:</i> основные виды экологических связей организмов с факторами окружающей среды <i>Уметь:</i> оценивать изменения физиологического состояния организма под влиянием окружающей среды <i>Владеть:</i> опытом выявления связи физиологического состояния объекта с конкретными факторами окружающей среды</p>
	<p>ОПК-2.4 Проводит и дает мониторинговую оценку состояния окружающей среды обитания по биологическим маркерам</p>	<p><i>Знать:</i> принцип метода мониторинга состояния окружающей среды <i>Уметь:</i> проводить мониторинговую оценку состояния окружающей среды обитания по биологическим маркерам <i>Владеть:</i> навыками проведения исследований среды обитания с использованием биоиндикаторов</p>

<p>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;</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении и имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции</p>	<p><i>Знать:</i> основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития <i>Уметь:</i> оперировать основными понятиями и законами генетики, выделяет особенности организации геномов вирусов, прокариот и эукариот и их значение при разработке технологий генной, белковой и клеточной инженерии <i>Владеть:</i> знаниями роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении и методами для исследования основ эволюционной теории и микро- и макроэволюции</p>
	<p>ОПК-3.2 Оперировать основными понятиями и законами генетики, выделяет особенности организации геномов вирусов, прокариот и эукариот и их значение при разработке технологий генной, белковой и клеточной инженерии</p>	<p><i>Знать:</i> строение генома вирусов, прокариот, эукариот; методы и приемы биотехнологических производств; основы получения первичных и вторичных метаболитов; <i>Уметь:</i> выделить культуру микроорганизма, используемого в биотехнологическом производстве.; получить культуру клеток для биотехнологического производства <i>Владеть:</i> навыками контроля показателей качества биопрепаратов</p>

<p>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;</p>	<p>ОПК-3.3 Оценивает возможность эмпирического применения методов молекулярной биологии в биотехнологии, медицине, сельском хозяйстве и других отраслях науки и практики</p>	<p><i>Знать:</i> возможности применения методов молекулярной биологии в биотехнологии, возможности применения достижений биотехнологических производств в медицине, сельском хозяйстве, основные направления развития нанобиотехнологии</p> <p><i>Уметь:</i> оценить возможности эмпирического применения методов молекулярной биологии в биотехнологии, медицине, сельском хозяйстве и других отраслях науки и практики</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оценивать возможность эмпирического применения методов молекулярной биологии в биотехнологии, медицине, сельском хозяйстве и других отраслях науки и практики; определения свойств объектов биотехнологического производства</p>
<p>ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;</p>	<p>ОПК-4.1 Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования</p>	<p><i>Знать:</i> классификацию экологических процессов и антропогенных воздействий на живые системы</p> <p><i>Уметь:</i> моделировать экологические процессы</p> <p><i>Владеть:</i> методами экологического прогнозирования</p>

<p>ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;</p>	<p>ОПК-4.2 Руководствуется в своей деятельности экологическими принципами рационального природопользования и охраны природы</p>	<p><i>Знать:</i> виды и классификацию экологических принципов <i>Уметь:</i> выбирать и использовать принципы рационального природопользования и охраны природы <i>Владеть:</i> навыками охраны природы</p>
	<p>ОПК-4.3 Осуществляет прогноз реакций живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска</p>	<p><i>Знать:</i> классификацию реакций живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия <i>Уметь:</i> правильно применять методы снижения экологического риска <i>Владеть:</i> методами и средствами прогноза реакций живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия</p>
<p>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;</p>	<p>ОПК-5.1 Оценивает перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств</p>	<p><i>Знать:</i> методы оценки перспективности объектов своей профессиональной деятельности используемых для биотехнологических производств; законы, определяющие безопасность и этику научных исследований. <i>Уметь:</i> определять свойства микроорганизмов, используемых в качестве продуцентов различных биологически активных веществ в биотехнологическом производстве <i>Владеть:</i> навыками определения интенсивности развития культур микроорганизмов, используемых в биотехнологическом производстве.</p>

<p>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;</p>	<p>ОПК-5.2 Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p><i>Знать:</i> международную законодательную базу по биобезопасности и подходы к её реализации. <i>Уметь:</i> определить безопасность продуктов биотехнологического производства <i>Владеть:</i> навыками определения безопасности биотехнологического производства и безопасности продуктов биотехнологического производства</p>
<p>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;</p>	<p>ОПК-6.1 Имеет четкое, целостное представление об общих закономерностях смежных с биологией естественнонаучных дисциплин и способах их использования при решении профессиональных задач в области микробиологии</p>	<p><i>Знать:</i> основные понятия органической химии, принципы классификации органических соединений <i>Уметь:</i> составлять формулы веществ, составлять уравнения реакций, производить вычисления по известным данным <i>Владеть:</i> владеть химической терминологией</p>

<p>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;</p>	<p>ОПК-6.2 Определяет необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения, сведения о свойствах органических соединений аналитические приемы при работе с органическими веществами <i>Уметь:</i> на основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами, применением веществ <i>Владеть:</i> владеть химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием</p>
<p>ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-7.1 Свободно ориентируется в информационно-коммуникативных технологиях, применяемых для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> информационно-коммуникативные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности <i>Владеть:</i> владеет навыками обработки и передачи информации</p>

<p>ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-7.2 Учитывает основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач <i>Уметь:</i> обрабатывать статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ <i>Владеть:</i> навыками ориентации в информационно-коммуникативных технологиях.</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p>ОПК-8.1 Грамотно эксплуатирует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы работы на современном оборудовании для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ. <i>Уметь:</i> настраивать и калибровать современное оборудование для качественного выполнения лабораторных и научных работ <i>Владеть:</i> навыками работы на современном оборудовании и анализа результатов при выполнении научных и лабораторных работ</p>
	<p>ОПК-8.2 Способен к интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем</p>	<p><i>Знать:</i> Способы интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем <i>Уметь:</i> Интерпретировать широкий массив данных, полученных экспериментальным путем <i>Владеть:</i> Способами интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем</p>

<p>ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>ПК-1.1 Знает арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p>	<p><i>Знать:</i> арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p> <p><i>Уметь:</i> эксплуатировать оборудование для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выполнения и технического сопровождения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p>
	<p>ПК-1.2 Самостоятельно манипулирует современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов</p>	<p><i>Знать:</i> устройство и правила эксплуатации современной аппаратуры для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов</p> <p><i>Уметь:</i> Самостоятельно манипулировать современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов</p> <p><i>Владеть:</i> приемами работы с современным молекулярно-генетическим оборудованием</p>

<p>ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>ПК-1.3 Грамотно осуществляет интерпретацию научных данных, полученных в результате работы с лабораторным оборудованием</p>	<p><i>Знать:</i> организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать и применять средства измерений в процессе лабораторных исследований в микробиологической лаборатории для метрологического обеспечения единства и достоверности результатов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обработки результатов измерений в соответствии с действующим законодательством.</p>
<p>ПК-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК-2.1 Знает структуру и правила оформления аналитических карт, пояснительных записок, отчетов о научно-исследовательских, проектно-технологических работах</p>	<p><i>Знать:</i> структуру и правила оформления аналитических карт, пояснительных записок, отчетов о научно-исследовательских, проектно-технологических работах</p> <p><i>Уметь:</i> оформлять пояснительные записки, отчетную и регистрационную документацию о научно-исследовательских, проектно-технологических работах</p> <p><i>Владеть:</i> знаниями в области регламентирования и нормирования исследовательских процессов в лаборатории</p>

<p>ПК-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК-2.2 Применяет установленные процедуры оформления, которые содействуют обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе</p>	<p><i>Знать:</i> установленные процедуры оформления, которые содействуют обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе</p> <p><i>Уметь:</i> создавать общепринятые формы представления результатов лабораторных исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления и обмена информации в компьютерной сети и сети интернет</p>
	<p>ПК-2.3 Критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы организации научно-исследовательской работы, классические методы научных исследований, используемые в биологии</p> <p><i>Уметь:</i> критически анализировать информацию, полученную в результате проведения исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками и методами статистической обработки полученных данных</p>
<p>ПК-3 Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет грамотный выбор источников получения научно-технической и методической информации (ресурсы научных библиотек, международные университетские информационные ресурсы, интернет-ресурсы) для решения научно-исследовательских задач биологии</p>	<p><i>Знать:</i> основные источники получения научно-технической и методической информации, необходимой для решения поставленных задач</p> <p><i>Уметь:</i> грамотно осуществлять сбор и обработку необходимой информации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками получения и обработки информации и формирования собственного мнения для решения научно-исследовательских задач</p>

<p>ПК-3 Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>ПК-3.2 Использует компьютерные программы для ведения документации, составления баз данных по научному эксперименту, проведения статистического анализа, составления графических материалов, рисунков, схем</p>	<p><i>Знать:</i> компьютерные программы и методики составления отчетов о заболеваемости животных и человека инфекционными болезнями <i>Уметь:</i> интерпретировать полученные результаты лабораторных исследований, эпизоотические и эпидемиологические данные и представлять в виде таблиц, схем при составлении отчетов о заболеваемости животных инфекционными болезнями <i>Владеть:</i> навыками работы с компьютерными программами при предоставлении информации о заболеваемости, летальности при инфекционных болезнях</p>
--	---	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №8	
			КР	СР
Лекции (Л)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		180		180
Промежуточная аттестация				

Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	36	180	36	180

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Определение примерной темы работы, получение задания и разработка календарного графика выполнения работы	8							25			
Тема 2. Выполнение экспериментов и оформление выпускной квалификационной работы	8							105			
Тема 3. Подготовка, оформление документов, доклада и представления выпускной квалификационной работы к публичной защите.	8							50			
Контактная работа	8										х
Самостоятельная работа	8							180			х
Объем дисциплины в семестре	8							180			х
Всего по дисциплине								180			

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Определение примерной темы работы, получение задания и разработка календарного графика выполнения работы	Определение примерной темы работы, получение задания и разработка календарного графика выполнения работы	25
2	Выполнение экспериментов и оформление выпускной квалификационной работы	1. Сбор и предварительное изучение материала по теме. 2. Описание структуры работы в виде примерного оглавления. 3. Углубленное изучение материала по теме. 4. Проведение исследований. 5. Написание выпускной квалификационной работы. 6. Составление библиографии по теме.	105
3	Подготовка, оформление документов, доклада и представления выпускной квалификационной работы к публичной защите.	Подготовка, оформление документов, доклада и представления выпускной квалификационной работы к публичной защите.	50
Всего			180

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

0.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

0.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

Разработали:

Заведующий кафедрой, д.б.н. Сычева Сычева Мария Викторовна

Доцент, к.б.н. Дымова Дымова Вероника Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол №10 от 25.01.2021

Зав. кафедрой Сычева Сычева Мария Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Ветеринарной медицины, протокол №7 от 26.02.2021

Декан факультета Ветеринарной медицины Жуков Жуков А.П.