

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 01.07.2026 10:43:32
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef899b5de88f5c7dcefdc28a

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»



Проректор
по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике

А.А. Сухинин
11.06.2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для государственной итоговой аттестации выпускников
по направлению подготовки 06.03.01 Биология
(профиль «Генетика животных»)

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок обучения: *4 года*

Вид государственного итогового аттестационного испытания:

защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Трудоемкость: *6 ЗЕТ (216 академических часов)*

Санкт-Петербург
2026

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 06.03.01 «Биология» (профиль «Генетика животных») должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	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, интерпретирует 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. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
Разработка и реализация проектов	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 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК- 3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК- 3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p> <p>УК- 3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и социокультурных различий.</p> <p>УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с</p>

		<p>иностранный язык на русский, с русского на иностранный.</p> <p>УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>УК-4.6 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте ее мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этнические учения.</p> <p>УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и сохранение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК 6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>УК 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК 6.3 Оценивает требования рынка и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	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	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (в том числе технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы различной природы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.3 Выявляет негативные факторы,</p>

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	способные причинить вред природной среде, устойчивому развитию общества, в том числе ведущие к возникновению чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике. УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

Индикаторы достижения Общепрофессиональных компетенций

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации,	ОПК-1.1. Применяет знания о биологическом разнообразии представителей растительного и животного мира, микроорганизмов и вирусов для решения профессиональных задач ОПК-1.2. Использует методы наблюдения за

	<p>воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>	<p>биологическими объектами, может по признакам правильно идентифицировать и классифицировать биологические объекты для решения профессиональных задач ОПК-1.3. использует методы воспроизводства и культивирования живых объектов, как в естественной, так и в искусственной среде для решения профессиональных задач</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. применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем ОПК-2.2. использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</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. Применяет знание основ эволюционной теории для оценки уровня структурной и функциональной организации биологических объектов в профессиональной деятельности ОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления структурно-функциональной организации генетического аппарата клетки и реализации генетической программы живых объектов ОПК-3.3. Применяет методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования направления результатов и механизмов и онто- и филогенеза в профессиональной деятельности</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. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</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. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах. ОПК-5.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>
	<p>ОПК-6. Способен использовать в профессиональной</p>	<p>ОПК-6.1. Использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии,</p>

	<p>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>наук о Земле и биологии ОПК-6.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований ОПК-6.3. способен приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>
<p>Применение информационно-коммуникационных технологий</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. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности ОПК-7.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p>
<p>Разработка и реализация проектов</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. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации ОПК-8.2. Применяет навыки работы с современным оборудованием и анализировать полученные результаты</p>

Индикаторы достижения Профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>ПК-1. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p>	<p>ПК-1.1 Применяет в своей деятельности аналитическое лабораторное оборудование; средства вычислительной техники, коммуникации и связи; ПК-1.2. Проводит лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; работает на аналитическом лабораторном оборудовании; использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий.</p>	<p>Анализ опыта</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 порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПК-3. Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;</p>	<p>ПК-3.1. Применяет в своей деятельности знания о методологических достижениях и перспективных направлениях современной биологии. ПК-3.2. Владеет современными методами биологических исследований.</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПК-4. Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p>	<p>ПК-4.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана научно-исследовательской работы ПК-4.2 Выбирает оборудование и методы исследований (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-4.3. Готовит объектную базу исследования: материалы полевых сборов, материалы фиксации биологических объектов и их характеристик, биологические организмы, препараты тканей и клеток, образцы веществ и т.п.</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПК-5. Готов использовать нормативные документы,</p>	<p>ПК-5.1. Использует нормативные документы, определяющие</p>	<p>Анализ опыта</p>

<p>определяющие организацию и технику безопасности работ, способен оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств;</p> <p>ПК-6. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;</p>	<p>организацию и технику безопасности работ</p> <p>ПК-5.2. Анализирует биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.</p> <p>ПК-6.1. Применяет на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств</p> <p>ПК-6.2. Применяет на практике методы управления в сфере мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПК-7. 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-7.1. Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием открытых баз данных)</p> <p>ПК-7.2. Использует в своей деятельности универсальные пакеты прикладных компьютерных программ</p> <p>ПК-7.3. Создает базы экспериментальных биологических данных</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПК-8. Способен к биоинформатическому анализу и управлению генетическими данными сельскохозяйственных животных</p>	<p>ПК-8.1. Понимает принципы работы генетических баз данных и методов их анализа</p> <p>ПК-8.2. Знает технологии обработки геномной информации и биоинформатических методов</p> <p>ПК-8.3. Умеет проводить анализ больших массивов генетических данных</p> <p>ПК-8.4. Владеет навыками создания баз данных генетических показателей</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>ПКО-1 Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных</p>	<p>ПКО-1.1. Разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации</p> <p>ПКО-1.2. Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по прелопотности</p> <p>ПКО-1.3. Проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий</p> <p>ПКО-1.4. Способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования,</p>	<p>ПС 13.020 по Селекционер племенному животноводству</p>

	<p>генеалогической структуры племенного стада животных в организации</p> <p>ПКО-1.5. Владеет методами правового регулирования племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях</p>	<p>ПКО-2.1. Владеет методами оценки животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.</p> <p>ПКО-2.2. Организует подготовку документации и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий</p> <p>ПКО-2.3. Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базы по племенному животноводству</p>	<p>ПС Селекционер племенному животноводству</p> <p>13.020 по</p>
<p>ПКО-2. Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных</p>	<p>ПКО-3.1. Знает порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству и в органах управления сельского хозяйства.</p> <p>ПКО-3.2. Оформляет отчетную документацию о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в организации</p> <p>ПКО-3.3. Представляет данных о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям</p>	<p>ПС Селекционер племенному животноводству</p> <p>13.020 по</p>	
<p>ПКО-3. Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p>	<p>ПКО-4.1. Знает методики выполнения измерений в области молекулярно-генетической экспертизы</p> <p>ПКО-4.2. Умеет оформлять технические записи и отчеты по результатам молекулярно-генетической экспертизы</p> <p>ПКО-4.3. Владеет методикой получения нуклеиновых кислот из биологического материала в соответствии с методикой выполнения измерений</p>	<p>ПС 13.024 Специалист по селекции и генетике в животноводстве</p>	

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо		Отлично
УК-1 <i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>					
УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<p>УК-2.2. Предлагает решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта.</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности с ответственными за планирование, результаты, при необходимости корректирует решения задач.</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i></p>					
<p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

членов команды для достижения поставленной цели	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)						защиты
УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и социокультурных различий.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского на иностранный.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит совместное выступление с учетом аудитории и цели	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		

общения						защиты
УК-4.6 представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>						
УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте ее мирового исторического развития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этнические учения.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>						
УК 6.1 Использует	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,		Защита выпускной

инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	минимальных требований, имели место грубые ошибки	уровень знаний, допущено много нетрудовых ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрудовых ошибок	соответствующем программе подготовки, без ошибок	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрудовыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрудовыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отделными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК 6.3 Оценивает требования рынка и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>					
УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здоровья образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много нетрудовых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрудовых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-7.2 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрудовыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрудовыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отделными недочетами, выполнены все задания в полном	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

целью поддержания уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

УК-8. способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально-безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует вредного влияния элементов среды обитания (в том числе технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки

Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме

Продемонстрированы основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Продемонстрированы основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

устойчивому развитию общества, в том числе ведущие возникновению чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	место грубые ошибки	недочетами	недочетами	недочетами	защиты и процедуру защиты
<i>УК-9. Способен использовать базовые дефетологические знания в социальной и профессиональной сферах</i>					
<p>УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социальнопсихологических 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 ограниченности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p> <p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</p> <p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем подготовке к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем подготовке к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем подготовке к процедуре защиты и процедуру защиты</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<i>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i>					
<p>УК-10.1 Понимает базовые принципы</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний,</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем</p>	<p>Защита выпускной квалификационной</p>

функционального экономики экономического развития, цели, формы участия государства в экономике.	требований, имели место грубые ошибки	допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без ошибок	работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-10.2 Применяет методы личностного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</i>					
УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования к нетерпимого отношения к ней.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

предотвращение коррупции в обществе				все задания в полном объеме			
УК- 11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе взаимного отношения к нетерпимого отношения к коррупции.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
<i>ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</i>							
ОПК-1.1. Применяет знания биологическом разнообразии представителей растительного и животного мира, микроорганизмов и вирусов для решения профессиональных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально доступный уровень знаний, допущено много нетрудовых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрудовых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
ОПК-1.2. Использует методы наблюдения за биологическими объектами, может по признакам правильно идентифицировать и классифицировать биологические объекты решения профессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубовыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрубовыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
ОПК-1.3. использует методы воспроизводства и культивирования живых объектов, как в естественной, так и в искусственной среде для решения профессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		

<i>ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биологические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</i>					
ОПК-2.1. применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2.2. использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генолиза и филогенеза в программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</i>					
ОПК-3.1. Применяет знание основ эволюционной теории для оценки уровня и структурной функциональной организации биологических объектов в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления структурно-функциональной организации генетического аппарата	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

клетки и реализации генетической программы живых объектов									
ОПК-3.3. Применяет методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования результатов направления результатов и механизмов и онто- и филогенеза в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеются минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				
<i>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</i>									
ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				
ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				
<i>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</i>									

ОПК-5.1. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>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</i>					
ОПК-6.1. Использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6.3. Способен приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

современные образовательные и информационные технологии	защиты
<i>ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</i>	
ОПК-7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ОПК-7.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационных технологий при решении задач биологической направленности	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<i>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</i>	
ОПК-8.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ОПК-8.2. Применяет навыки работы с современным	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>оборудованием и анализировать полученные результаты</p>	<p>основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>ПКО-1 Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных.</i></p>					
<p>ПКО-1.1. Разрабатывает план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-1.2. Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), конституции экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по прелотентности</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-1.3. Проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца для производства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>ПКО-1.4. Способен производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-1.5. Владеет методами правового регулирования племенного животноводства по и планированию селекционно-племенной работы в племенных организациях</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>ПКО-2. Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.</i></p>					
<p>ПКО-2.1. Владеет методами оценки пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много нетрудовых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрудовых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-2.2. Организует подготовку документации и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрудовыми ошибками, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрудовыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>ПКО-2.3. Использует стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей и продуктивности воспроизводства животных и регистрации данных в базы по племенному животноводству</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>ПКО-3 Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству</i></p>					
<p>ПКО-3.1. Знает порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения племенному животноводству и в органах управления сельского хозяйства.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много нетрубных ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубных ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-3.2. Оформляет отчетную документацию о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в организации</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>ПКО-3.3. Представляет данные о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца и/или реализации сельскохозяйственным производителям)</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>ПКО-4. Способен выполнять исследования в лаборатории молекулярно-генетической экспертизы</i></p>					
<p>ПКО-4.1. Знает методики выполнения измерений в области молекулярно-генетической экспертизы</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-4.2. Умеет оформлять технические записи и отчеты по результатам молекулярно-генетической экспертизы сельскохозяйственных животных</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПКО-4.3. Владеет методикой получения нуклеиновых кислот из биологического материала в соответствии с методикой выполнения измерений</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p><i>ПК-1 способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</i></p>					
<p>ПК-1.1 Применяет в своей деятельности аналитическое</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая</p>

лабораторное оборудование; средства вычислительной техники, коммуникации и связи	грубые ошибки	нетрубных ошибок	допущено несколько нетрубных ошибок	без ошибок	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1.2. Проводит лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; наработать на аналитическом лабораторном оборудовании; использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>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</i>					
ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много нетрубных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без	Защита выпускной квалификационной работы, включая

отчеты	базовые навыки, имели место грубые ошибки	задач с некоторыми недочетами	задач с некоторыми недочетами	ошибок и недочетов	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-3 готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</i>					
ПК-3.1. Применяет в своей деятельности знания методологических достижений и перспективных направлений современной биологии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3.2. Владеет современными методами биологических исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-4 способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</i>					
ПК-4.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана научно-исследовательской работы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4.2. Выбирает оборудование и методы исследований (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4.3. Готовит	При решении	Имеется минимальный	Продемонстрированы	Продемонстрированы	Защита выпускной

объектную базу исследований: материалы полевых сборов, материалы фиксации биологических объектов и их характеристик, биологические организмы, препараты тканей и клеток, образцы веществ и т.п.	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-5 готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</i>					
ПК-5.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5.2. Анализирует биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-6 способен применять на практике методы управления в сфере биологических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</i>					
ПК-6.1. Применяет на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6.2. Применяет на практике методы управления в сфере мониторинга и охраны природной среды,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными недочетами	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	но не в полном объеме	все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме	защиты
<i>ПК-7 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</i>				
ПК-7.1. Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием открытых баз данных)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7.2. Использует в своей деятельности универсальные пакеты прикладных компьютерных программ	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7.3. Создает базы экспериментальных биологических данных	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-8. Способен к биоинформатическому анализу и управлению генетическими данными сельскохозяйственными животными</i>				
ПК-8.1. Понимает принципы работы баз данных и методов их анализа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8.2. Знает технологии обработки геномной информации и биоинформатических методов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8.3. Умеет проводить	При решении	Имеется минимальный	Продемонстрированы	Защита выпускной

анализ больших массивов генетических данных	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8.4. Владеет навыками создания баз данных генетических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Актуальные проблемы использования родственного спаривания в разведении животных (на примере отраслей животноводства).
2. Методы оценки племенной ценности производителей по продуктивности дочерей.
3. Молочная продуктивность крупного рогатого помесного скота разных генотипов.
4. Мясная продуктивность сельскохозяйственных животных разных генотипов и линий (на примере отраслей животноводства).
5. Научные проблемы воспроизводства стада крупного рогатого скота.
6. Научные проблемы интегрирования импортных пород в отечественное животноводство (на примере отраслей животноводства).
7. Особенности разведения и селекции свиней разного направления продуктивности.
8. Особенности селекции сельскохозяйственных животных по основным селекционным признакам (включая анализ результатов бонитировки).
9. Отрицательные и положительные стороны инбридинга в племенном животноводстве.
10. Оценка показателей качества молока, полученного от животных разных генотипов, Линий, кроссов линий и пр.
11. Оценка эффективности использования племенных животных (на примере отраслей Животноводства).
12. Проблемы оптимизации процессов селекции (на примере отраслей).
13. Проблемы полноценного сбалансированного кормления племенных животных (на Примере отраслей).
14. Проблемы применения пересадки эмбрионов в молочном скотоводстве.
15. Проблемы разведения и селекции в птицеводстве.
16. Проблемы распространения скрытых аномалий в стадах (на примере отраслей).
17. Пути создания специализированных генотипов в свиноводстве.
18. Современные аспекты иммуногенетики в животноводстве (на примере отраслей).
19. Современные аспекты откорма и нагула племенных животных (на примере отраслей).
20. Современные линии в животноводстве. Проблемы выведения и поддержания (на Примере отраслей).
21. Сравнительный анализ продуктивных качеств пород и их помесей (на примере отраслей).
22. Теоретические и практические основы определения наследуемости селекционных Признаков (на примере отраслей).
23. Типы распределения селекционных признаков и критерии эффективности отбора.
24. Моделирование отбора по признакам молочной и мясной продуктивности.
25. Характеристика современных отечественных кроссов сельскохозяйственной птицы.
26. Эффективность подбора родительских пар в животноводстве (на примере отраслей Животноводства).
27. Эффективность систем и способов содержания крупного рогатого скота разных генотипов и линий).
28. Эффективность скрещивания в племенном скотоводстве.
29. Эффективность скрещивания и гибридизации в свиноводстве.
30. Эффективность способов искусственного осеменения в отраслях животноводства.

- <https://e.lanbook.com/book/58830> .
7. 13. Лебедько, Е.Я. Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102226>.
 8. Лебедько, Е.Я. Выставки, выводы и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91298>.
 9. Лебедько, Е.Я. Модельные коровы идеального типа [Электронный ресурс] / Е.Я. Лебедько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90002>.
 10. Лебедько, Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 88 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91881>.
 11. Машкин, В.И. Ресурсы животного мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Машкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97686>.
 12. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Слесаренко [и др.]; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>.
 13. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58167>.
 14. Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Полянцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52620>
 15. Родионов Г.В. Животноводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44762>
 16. Родионов, Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 488 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90057>.
 17. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционноплеменной и технологической работе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Танана [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103078>.
 18. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии [Электронный ресурс]: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 744 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91279>.
 19. Цаценко, Л.В. Биоэтика и основы биобезопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Цаценко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103917>.
 20. Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (бакалавриат), 06.03.01 Биология (бакалавриат), 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (бакалавриат) / авт.-сост.: А. А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2018. - 22 с.

Дополнительная литература:

1. Аксёнова, П.В. Биология репродукции коз [Электронный ресурс] : монография / П.В. Аксёнова, А.М. Ермаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64321> .
2. Бессарабов Б.Ф. Инкубация яиц с основами эмбриологии сельскохозяйственной птицы. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4313 .
3. Буяров, А. В. Экономика и организация сельскохозяйственного производства на предприятиях АПК : учебное пособие / А. В. Буяров, Л. А. Третьякова. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 309 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91687> (дата обращения: 10.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Волков, А.Д. Овцеводство и козоводство [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91308> .
5. Иванов, А.А. Этология с основами зоопсихологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5708>.
6. Карамаев, С.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 548 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102220>.
7. Кочиш И. И. Зоогигиена [Электронный ресурс]: учебник / Кочиш И. И., Н.С. Калужный, Л.А. Волчкова [и др.]. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2013. - 464 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13008
8. Кривцов, Н.И. Пчеловодство [Электронный ресурс]: учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93716>.
9. Лошади. Биологические основы. Использование. Пороки. Болезни [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Стекольников [и др.] ; под ред. Стекольникова А.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 576 с. — Режим доступа:
10. Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Д. Насатуев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75514>.
11. Паронян, И.А. Генофонд домашних животных России [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2008. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30201>.
12. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник. — СПб.: Лань, 2015. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64337
13. Царенко, П.П. Введение в зоотехнию [Электронный ресурс] : учебник / П.П. Царенко, А.Ф. Шевхужев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93782>.
14. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/671>.

*Ресурсы сети «Интернет» и перечень информационных технологий,
необходимые для написания и защиты выпускной квалификационной работы*

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
2. Российская Академия Наук. – <http://www.ras.ru>.
3. Российский Государственный Гидрометеорологический Университет. – <http://www.rshu.ru>.
4. . www.consultant.ru-Справочная правовая система «Консультант Плюс»
5. <http://www.garant.ru>-СПС Гарант
6. <http://diss.rsl.ru>-Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.
7. <https://sites.icgbio.ru/vogis/> Вавиловский журнал генетики и селекции
8. https://www.vniigenjournal.ru/jour?locale=ru_RU Журнал Генетика и разведение животных

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронные ресурсы СПбГУВМ – <https://spbgavm.ru/student/library/electronnie-resursi/>
2. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. ЭБС издательства «Квадро» «Elibrica» - <https://elibrica.com>
4. Электронные книги издательства «Перспектив» - <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-spbgavm.php?from=spbgavm?from=>
5. ЭБС «Юрайт» - <https://urait.ru/catalog/organization/6BDC84A4-C2B4-4012-8A97-C573BFD0F92E>

3.1.2. Критерии оценки по итогам защиты выпускной квалификационной работы

- **ОТЛИЧНО** – глубокое хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы магистра в данной области. Оформление работы отличное с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные.

- **ХОРОШО** – аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы магистра в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные.

- **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности магистра в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия (при наличии) положительные, но содержат замечания.

- **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – тема представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и внешняя рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты выпускной работы.