

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»

Факультет Естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
О.В. Климова
«25» ноября 2025 г.

**Программа государственной итоговой аттестации
по программе бакалавриата**

Код и направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
«Биоэкология»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Кафедра биологии и химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для государственной итоговой аттестации

06.03.01 Биология

(код и наименование направления/специальности подготовки)

Биоэкология

(наименование профиля подготовки)

бакалавр

квалификация выпускника

Утвержден на заседании ученого совета
Естественно-географического факультета
«21» апреля 2022 г., протокол № 8

Горно-Алтайск 2025

1 Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 5 апреля 2017 №301, ФГОС по направлению 06.03.01 Биология, Уставом ГАГУ, Положением о государственной итоговой аттестации выпускников Горно-Алтайского государственного университета (далее университет, ГАГУ).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по направлению 06.03.01 Биология на 2024-2025 учебный год.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.03.01 Биология.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по направлению 06.03.01 Биология и является обязательной процедурой для выпускников очной, очно-заочной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной образовательной программы высшего образования в ГАГУ.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по направлению 06.03.01 Биология.

В результате освоения основной образовательной программы выпускник готов к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- педагогической

Задачи профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- выполнение вспомогательной профессиональной научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

Педагогическая деятельность:

- педагогическая деятельность в общеобразовательных учреждениях.

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Форма(ы) государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 06.03.01 Биология и направленности (профилю) подготовки Биоэкология в соответствии с требованиями ФГОС ВО проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2 Объем времени на государственную итоговую аттестацию

В соответствии с учебным планом 06.03.01 Биология и профилю подготовки Экология объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 216 часов, 6 зач.ед. или 4 недели.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) с 4 июня 2026 г. по 2 июля 2026 г.

3 Перечень компетенций, формируемых у обучающихся, в результате освоения основной образовательной программы

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций.

Оценочное средство - Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Коды компетенций	Компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции:			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 Анализирует задачу, ИД-2.УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3.УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4.УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5.УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает: Правила и приемы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач Умеет: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеет: Навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

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>ИД-1.УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>ИД-2.УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИД-3.УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>ИД-4.УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Знает: принципы построения иерархической структуры целей, работ (задач); правила публичного представления решения конкретной задачи проекта; методы управления экологических проектов</p> <p>Умеет: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Владеет: способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное	ИД-1.УК-3 Понимает эффективность использования	Знает: особенности поведения выделенных групп людей, с

	<p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>ИД-2.УК-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>ИД-3.УК-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>ИД-4.УК-3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>	<p>которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п);</p> <p>Умеет: Понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Владеет: способностью эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов</p>
УК-4	<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1.УК-4: Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства</p>	<p>Знает: на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с</p>

	<p>взаимодействия с партнерами. Способен выбирать приемлемый стиль общения, использовать различные лингвистические средства и стилистические приемы для взаимодействия с партнерами, воздействия на целевую аудиторию.</p> <p>ИД-2.УК-4: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. Способен создавать на государственном языке и редактировать тексты разных жанров для тематических блогов, новостных порталов, социальных сетей в Интернете.</p> <p>ИД-3.УК-4: Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия; использовать знания из теории текста, стилистики, культуры речи, которые напрямую связаны с</p>	<p>партнерами; правила деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Умеет: выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> <p>Владеет: способностью использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия; использовать знания из теории текста, стилистики, культуры речи, которые напрямую связаны с</p>
--	--	--

		<p>аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>Способен использовать знания из теории текста, стилистики, культуры речи, которые напрямую связаны с практикой текстовой деятельности в сети Интернет, для построения эффективной коммуникации с партнерами как в академической среде, так и в медиасфере.</p> <p>ИД-4.УК- 4: Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>практикой текстовой деятельности в сети Интернет, для построения эффективной коммуникации с партнерами как в академической среде, так и в медиасфере.</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	<p>ИД-1.УК-5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>ИД-2.УК- 5: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных</p>	<p>Знает: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; приемы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях выполнения профессиональных задач;</p> <p>Умеет: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных</p>

		<p>исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД-3.УК-5: Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p>особенностях и традициях различных социальных групп; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Владеет: способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p>	<p>ИД-1.УК-6: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ИД-2.УК-6: Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов</p>	<p> Знает: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной</p>

		<p>карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-3.УК-6: Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4.УК- 6: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>перспективы развития деятельности и требований рынка труда; пути реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p>Владеет: способностью реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно</p>
--	--	--	--

			полученного результата.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	ИД-1.УК- 7: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и демонстрирует основы медицинских знаний, соблюдает нормы здорового образа жизни ИД-2.УК-7: Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	<p>Знает: теоретические основы безопасности жизнедеятельности; правила безопасного поведения в условиях современной жизни; практические основы здорового образа жизни</p> <p>Умеет: оказывать при необходимости первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>Владеет: навыками и методами по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; необходимыми мерами безопасности в быту, повседневной жизни и трудовой деятельности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>

			я, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1.УК-8:Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий ИД-2.УК-8:Оценивает вероятность возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды ИД-3.УК-8:Готов применить основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	Знает: теоретические основы безопасности жизнедеятельности; - правила безопасного поведения в условиях современной жизни; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Умеет идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; - оказывать при необходимости первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Владеет навыками и методами по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; - необходимыми мерами безопасности в

			быту, повседневной жизни и трудовой деятельности.
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1.УК-9: Знает о важности и необходимости дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности ИД-2.УК-9: Владеет основами коммуникации с лицами ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии.	Знает основы коммуникации с различными людьми; основы дефектологических знаний для решения задач в профессиональной сфере деятельности Умеет: применять дефектологические знания для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности; коммуницировать с лицами ограниченными возможностями здоровья. Владеет: навыками применения необходимых дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности; навыками коммуникации с лицами ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;	ИД-1.УК-10: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2.УК-10: Применяет методы личного финансового и экономического планирования для	Знает: - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. - цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на индивидов;

		<p>достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понятия риска и неопределенность, - осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, в том числе при занятии предпринимательской деятельностью, способы их оценки и снижения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты - оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты <p>Владеет: способностью применять методы личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
--	--	--	--

УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;	<p>ИД-1.УК-11:Знает правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции</p> <p>ИД-2.УК-11:Умеет анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, владеет способами противодействия им</p> <p>ИД-3.УК-11:Способен принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия, направленные на противодействие коррупции</p>	<p>Знает: современное законодательство, в том числе в сфере противодействия коррупции; способы противодействия коррупции</p> <p>Умеет: - соблюдать законодательство Российской Федерации в сфере будущей профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства применительно к правоотношениям в сфере будущей профессиональной деятельности. - предотвращать нарушение законодательства, в том числе в сфере противодействия коррупции. - принимать обоснованные управленческие и организационные решения <p>Владеет: навыками принятия управленческих решений в строгом соответствии с действующим законодательством</p>
-------	---	--	--

Общепрофессиональные

ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для	<p>ИД-1.ОПК-1:Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>ИД-2.ОПК-1:Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения</p>	<p>Знает в профессиональной деятельности базовые представления о разнообразии биологических объектов</p> <p>Умеет использовать основные законы и принципы</p>
-------	--	---	---

	решения профессиональных задач;	биологических объектов в природных и лабораторных условиях. ИД-3.ОПК-1:Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	естественнонаучных дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы Владеет навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов и принципов естественнонаучных дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы
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;	ИД-1.ОПК-2:Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов. ИД-2.ОПК-2:Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач. ИД-3.ОПК-2:Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	Знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции Умеет применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов Владеет способностью применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной	ИД-1.ОПК-3:Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития. ИД-2.ОПК-3:Использует	

	<p>биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;</p>	<p>современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>ИД-3.ОПК-3: Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности.</p>	
ОПК-4	<p>Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;</p>	<p>ИД-1.ОПК-4: Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>ИД-2.ОПК-4: Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>ИД-3.ОПК-4: Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем</p>	<p>Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Умеет использовать методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на</p>

		на антропогенное воздействие.	антропогенное воздействие.
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;	<p>ИД-1.ОПК-5:Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>ИД-2.ОПК-5:Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>ИД-3.ОПК-5:Владеет современными представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств.</p>	<p>Знает современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Умеет применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	<p>ИД-1.ОПК-6:Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>ИД-2.ОПК-6:Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>ИД-3.ОПК-6: Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и</p>	<p>Знает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Умеет приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Владеет: методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и</p>

		современными образовательными и информационными технологиями профессиональной деятельности.	информационными технологиями в профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1.ОПК-7: Знает принципы работы современных информационных технологий. ИД-2.ОПК-7: Владеет навыками использования современных информационных технологий образовательной научно-исследовательской деятельности. ИД-3.ОПК-7: Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знает принципы работы современных информационных Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеет навыками использования современных информационных технологий образовательной и научно-исследовательской деятельности..
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИД-1.ОПК-8:Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. ИД-2.ОПК-8:Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации. ИД-3.ОПК-8:Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых условиях.	Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации. Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых условиях.
Профессиональные			
ПК-1	Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий и	ИД-1.ПК-1:Знает методы экологической оценки состояния территорий и	Знает методы экологической оценки состояния территорий и

	применять природоохранные биотехнологии поднадзорных территориях. на	природоохранные биотехнологии. ИД-2.ПК-1: Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории. ИД-3.ПК-1: Осуществляет экологическую оценку состояния территорий.	природоохранные биотехнологии. Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории. Владеет приемами и методами экологической оценки состояния территорий
ПК-2	Способен оценить риск и осуществлять меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий.	ИД-1.ПК-2:Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях. ИД-2.ПК-2:Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения. ИД-3.ПК-2:Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.	Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях. Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения. Владеет приемами и методами профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий
ПК-3	Способен разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов.	ИД-1.ПК-3:Знает методы проведения мониторинга биообъектов. ИД-2.ПК-3: Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга. ИД-3.ПК-3:Осуществляет мониторинг биообъектов.	Знает методы проведения мониторинга биообъектов. Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга. Владеет приемами и методами мониторинга биообъектов.
ПК-4	Способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ИД-1.ПК-4: Знает методы оценивания состояние окружающей среды. ИД-2.ПК-4:Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.	Знает методы оценивания состояние окружающей среды. Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.

		ИД-3.ПК-4:Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.	Владеет приемами и методами оценки состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.
ПК-5	Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного общего, среднего общего, дополнительного и среднепрофессионального образования (обучение, развитие и воспитание обучающихся).	<p>ИД-1.ПК-5: Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>ИД-2.ПК-5: Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками педагогической деятельности.</p> <p>ИД-3.ПК-5: Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p>	<p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Умеет осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками педагогической</p>

4 Государственный экзамен

Государственный экзамен ОПОП не предусмотрен.

5 Выпускная квалификационная работа (требования, порядок выполнения, критерии оценки)

5.1 Вид выпускной квалификационной работы (ВКР)

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП выполняется в виде бакалаврской работы.

5.2 Руководство подготовкой и защитой ВКР

Для подготовки ВКР студенту (нескольким студентам, выполняющим ВКР совместно) приказом ректора (проректора) назначается руководитель из числа работников вуза и, при необходимости, консультант(ы).

Научными руководителями ВКР могут быть преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт научно-педагогической деятельности.

В обязанности научного руководителя входит:

- оказание помощи в выборе темы исследования, постановке его цели и задач, выдвижении гипотезы (при необходимости), определении методики исследования;
- осуществление контроля за выполнением работы;
- составление задания по работе;
- написание отзыва о работе студента.

Утверждение тем ВКР и закрепление научных руководителей осуществляется приказом ректора/проректора по учебной работе.

5.3 Структура ВКР и требования к ее содержанию

Требования к структуре, содержанию, оформлению ВКР определяются в соответствии с методическими указаниями

Правила написания и оформления выпускных квалификационных работ / автор-составитель Т. К. Куриленко. – Изд. 2-е, изм. и доп. – ГорноАлтайск: БИЦ ГАГУ, 2020 – 45 с.

5.4 Отзыв научного руководителя, рецензирование ВКР

После завершения подготовки обучающимся ВКР научный руководитель представляет в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися научный руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Отзыв научного руководителя помещается после последнего листа работы и сдается вместе с ВКР в переплет. В содержание работы и в общий объем страниц отзыва не включаются.

Рецензирование ВКР не предусмотрено.

Представленный в ГЭК экземпляр ВКР передается на выпускающую кафедру для дальнейшего представления в библиотечно-издательский центр ГАГУ (БИЦ ГАГУ).

5.5 Допуск к защите ВКР

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- законченную выпускную квалификационную работу, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе, представленную не позднее чем за 10 дней до даты защиты;
- письменный отзыв руководителя;
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

В целях повышения ответственности студентов при выполнении ВКР проводится проверка оригинальности текста работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ», в соответствии с «Методическими указаниями по проверке выпускных квалификационных работ студентов в системе «Антиплагиат. ВУЗ», утвержденными приказом ректора ГАГУ № 111 от 09.04.2014, с изменениями, утвержденными приказом ректора ГАГУ № 150 от 27.06.2018.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации подает (в случае необходимости) письменное заявление о создании для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в вузе).

5.6 Защита ВКР

Процедура защиты ВКР определяется Положением об итоговой государственной итоговой аттестации выпускников ГАГУ.

Деканат соответствующего факультета предоставляет в ГЭК сводную ведомость полученных студентами оценок по теоретическим дисциплинам, курсовым работам и практикам.

Защита осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием защиты, утвержденным проректором по учебной работе. График защиты доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до первого заседания ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защите выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада – не более 10 мин). После доклада студенту - автору работы задаются вопросы членами ГЭК и присутствующими. После ответов на вопросы зачитывается отзыв рецензента (предоставляется слово рецензенту), отзыв руководителя и предоставляется выпускнику слово для ответа на замечания рецензента, если таковые имеются. Общая длительность защиты одной работы - не более 30 минут.

5.7 Принятие решений ГЭК

Оценка выпускной квалификационной работы по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», проводится на закрытом заседании ГЭК в результате обсуждения и открытого голосования с правом решающего голоса председателя ГЭК и оглашается в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Студентам, имеющим в зачетных книжках не менее 75% оценок «отлично» (остальные «хорошо»), сдавшим государственный(е) экзамен(ы) и/или защитившим выпускные квалификационные работы на оценки «отлично», проявившим себя в научной и общественной работе, выдаются дипломы с отличием.

Студенты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, полицию, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, коммунальные аварии по месту жительства, техногенные аварии или катастрофы, семейные

обстоятельства) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА без отчисления из Университета.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации. Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее апелляция) о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5.7 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания на защите ВКР

Оценка компетенций выпускника на защите ВКР в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01
Биология и направленности (профилю) подготовки Биоэкология

№ п/п	Критерии оценки, компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	Уровень сформированности компетенций
1	Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГАК, аргументировано	Повышенный уровень: Владеет навыком всестороннего анализа задачи, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает все возможные варианты решения задачи, аргументировано оценивая их достоинства и недостатки Способен определять и оценивать последствия возможных решений задачи Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Способен аргументированно, лаконично и четко отстаивать свое мнение в дискуссиях Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность. Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Эффективно использует стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, действует в соответствии с данной ролью для наиболее эффективной реализации поставленной цели. Понимает и выявляет особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. Предвидит результаты (последствия) личных действий, предлагает свой ответ и несколько способов решения, выделяя из них самый эффективный для достижения заданного результата Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

	<p>защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели порогового уровня сформированности и часть показателей повышенного уровня сформированности компетенций и готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументировано отвечал на вопросы</p>	<p>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <p>внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; Находит и эффективно использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p>Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Применяет навыки планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата, способен вносить корректировки в мероприятия. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий.</p> <p>Оценивает вероятность возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды.</p> <p>Готов применить основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

	<p>членов ГАК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности компетенций и не готов в полной мере к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГАК; выпускник недостаточно аргументировано отвечал на вопросы членов ГАК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении</p>	<p>Знает о важности и необходимости дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности</p> <p>Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии. Понимает принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Применяет методы личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски Применяет правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции</p> <p>Способен принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия, направленные на противодействие коррупции Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач.</p> <p>Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Понимает основные концепции и методы, современные</p>
--	--	--

	<p>компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности компетенций и не готов к осуществлению основных видов профессиональной деятельности; проделанная экспериментальная и/или теоретическая работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГАК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территории. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи.</p>
--	---	---

		<p>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Понимает правила ведения деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> <p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Понимает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
--	--	---

		<p>Знает приемы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях выполнения профессиональных задач Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Знает пути реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Понимает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий.</p> <p>Знает критерии оценки вероятности возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды.</p> <p>Знает основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет представление о важности и необходимости дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности</p> <p>Знает основы коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Имеет представление о методах личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски Знает правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции</p> <p>Понимает пути принятия управленческих и организационных решений и действия, направленные на противодействие коррупции Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p>
--	--	---

		<p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов. Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов. Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p>
--	--	--

			<p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p>
2	<p>Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы</p> <p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>УК-4</p> <p>УК-5</p> <p>УК-6</p> <p>УК-7</p> <p>УК-8</p> <p>УК-9</p> <p>УК-10</p> <p>УК-11</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена высокая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с</p>	<p>Повышенный уровень:</p> <p>Владеет навыком всестороннего анализа задачи, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Рассматривает все возможные варианты решения задачи, аргументировано оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Способен определять и оценивать последствия возможных решений задачи</p> <p>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Способен аргументированно, лаконично и четко отстаивать свое мнение в дискуссиях</p> <p>Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p> <p>Решает все поставленные задачи заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Эффективно использует стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, действует в соответствии с данной ролью для наиболее эффективной реализации поставленной цели.</p>

ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<p>установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГАК, аргументировано защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена хорошая теоретическая научно-исследовательская проработка проблем выпускной квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ</p>	<p>Понимает и выявляет особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий, предлагает свой ответ и несколько способов решения, выделяя из них самый эффективный для достижения заданного результата</p> <p>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <p>внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; Находит и эффективно использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p>Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Применяет навыки планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата, способен вносить корректировки в мероприятия. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной</p>
---	--	--

	<p>современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГАК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена удовлетворительная теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ</p>	<p>деятельности Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий. Оценивает вероятность возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды.</p> <p>Готов применить основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Знает о важности и необходимости дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности</p> <p>Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии. Понимает принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Применяет методы личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски Применяет правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции</p> <p>Способен принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия, направленные на противодействие коррупции</p> <p>Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач.</p> <p>Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.</p>
--	---	--

	<p>состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГАК; выпускник недостаточно аргументировано отвечал на вопросы членов ГАК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена низкая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы выпускной квалификационной работы; проделанная экспериментальная и/или теоретическая работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния</p>	<p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов. Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p>
--	--	--

	<p>решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГАК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования. Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности. Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p> <p>Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Понимает правила ведения деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p>
--	--	--

		<p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Понимает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>Знает приемы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях выполнения профессиональных задач Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Знает пути реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Понимает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий. Знает критерии оценки вероятности возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды.</p> <p>Знает основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет представление о важности и необходимости дефектологических знаний для решения задач в социальной и профессиональной сферах деятельности</p> <p>Знает основы коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Имеет представление о методах личного финансового и экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
--	--	---

		<p>Знает правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции</p> <p>Понимает пути принятия управленческих и организационных решений и действия, направленные на противодействие коррупции</p> <p>Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.</p> <p>Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов</p> <p>Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p>
--	--	--

		<p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p> <p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p>
3	<p>Уровень аprobации работы и публикации</p> <p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-4</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-7</p> <p>ОПК-8</p> <p>ПК-1</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы были внедрены в производство; результаты работы были апробированы на</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает все возможные варианты решения задачи, аргументировано оценивая их достоинства и недостатки Способен определять и оценивать последствия возможных решений задачи Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Способен аргументированно, лаконично и четко отстаивать свое мнение в дискуссиях Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p>

ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<p>конференциях, семинарах и конкурсах различного уровня и опубликованы в сборниках конференций и научных журналах.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на межвузовских и внутривузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, Если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты</p>	<p>Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях. Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач. Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития. Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе. Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом. Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. владеет способностью применять современные представления об основах</p>
------------------------------	---	--

	<p>– в их новизне и качестве. Результаты работы не могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на внутрикафедральной предзаштите или семинаре и опубликованы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделанная экспериментальная работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы не были апробированы на конференциях, семинарах, внутрикафедральной предзаштите.</p>	<p>биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территории. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p>
--	--	--

		<p>Пороговый уровень:</p> <p>Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии. Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.</p> <p>Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p>
--	--	--

		<p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p> <p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>	
4	<p>Качество анализа проблемы</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>УК-6</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-7</p> <p>ОПК-8</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p>	<p>Повышенный уровень:</p> <p>Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p> <p>Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Эффективно использует стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, действует в соответствии с данной ролью для наиболее эффективной реализации поставленной цели.</p> <p>Понимает и выявляет особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий, предлагает свой ответ и несколько способов решения, выделяя из них самый эффективный для достижения заданного результата</p>

	<p>студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты</p>	<p>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Применяет навыки планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата, способен вносить корректировки в мероприятия</p> <p>Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач.</p> <p>Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Понимает основные концепции и методы, современные</p>
--	---	--

	<p>работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы.</p>	<p>направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень:</p>
--	--	---

		<p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.</p> <p>Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов</p> <p>Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p>
--	--	---

		<p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p> <p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояние окружающей среды.</p>
--	--	--

			<p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>
5	<p>Объем экспериментальных исследований,</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>УК-6</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-7</p> <p>ОПК-8</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы были внедрены в производство; результаты работы были апробированы на конференциях, семинарах и конкурсах различного уровня и опубликованы в сборниках конференций и научных журналах.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная в объеме, достаточном, для подтверждения</p>	<p>Повышенный уровень:</p> <p>Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p> <p>Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Эффективно использует стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, действует в соответствии с данной ролью для наиболее эффективной реализации поставленной цели.</p> <p>Понимает и выявляет особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий, предлагает свой ответ и несколько способов решения, выделяя из них самый эффективный для достижения заданного результата</p> <p>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Применяет навыки планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>

	<p>сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на межвузовских и внутривузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделана экспериментальная работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве. Результаты работы не могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на внутрикафедральной предзакте или семинаре и опубликованы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; проделанная</p>	<p>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата, способен вносить корректировки в мероприятия</p> <p>Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач.</p> <p>Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов. Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач.</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

	<p>экспериментальная работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; результаты работы не были апробированы на конференциях, семинарах, внутрикафедральной предзащите.</p>	<p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей)</p>
--	--	---

		<p>осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.</p> <p>Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p> <p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p>
--	--	--

		<p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p> <p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>
--	--	--

6	Обоснованность, четкость, полнота изложения доклада УК-2 УК-4 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-5	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и</p>	<p>Повышенный уровень:</p> <p>Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректизы в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p> <p>Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта, Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <p>внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</p> <p>Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности. Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, и применяет их для решения профессиональных задач.</p>
---	---	---	---

	<p>выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГАК.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не соответствуют результатам работы или не являются значимыми.</p>	<p>Владеет навыком анализа полученных результатов полевой и лабораторной информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Понимает правила ведения деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> <p>Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p>
--	---	--

		<p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий. Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p>
7	<p>Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций</p> <p>УК-2 УК-4 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-5</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если</p> <p>студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГАК; аргументированно защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность.</p> <p>Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта, Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>

	<p>студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГАК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник недостаточно аргументированно отвечал на вопросы членов ГАК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГАК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности. Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, и применяет их для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет навыком анализа полученных результатов полевой и лабораторной информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>
--	---	---

		<p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Понимает правила ведения деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> <p>Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями об основах биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий. Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p>
--	--	---

			Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности. Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.
8	Самостоятельность при выполнении ВКР УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил максимальный уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, а также подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил достаточно высокий уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, а также подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил недостаточно высокий уровень самостоятельности при выполнении</p>	<p>Повышенный уровень: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Рассматривает все возможные варианты решения задачи, аргументировано оценивая их достоинства и недостатки Способен определять и оценивать последствия возможных решений задачи Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Способен аргументированно, лаконично и четко отстаивать свое мнение в дискуссиях Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Формулирует цель проекта и в рамках поставленной цели определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Проектирует решение цели и задач проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен вносить корректировки в предложенные мероприятия по достижению цели проекта и оценить их результативность и эффективность. Решает все поставленные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Знает и применяет в своей профессиональной деятельности теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях. Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает и применяет принципы структурно-функциональной организации живых объектов для решения профессиональных задач. Обосновывает и осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов Применяет в профессиональной деятельности основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития. Использует современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе. Применяет эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p>

	<p>теоретической и практической (экспериментальной) части ВКР, при подготовке доклада и презентации для защиты ВКР.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник не выполнял самостоятельно теоретическую, практическую (экспериментальную) часть ВКР, подготовку доклада и презентации для защиты ВКР</p>	<p>Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие. Владеет способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле и применяет их в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий для решения поставленных профессиональных задач</p> <p>Владеет методами математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает принципы работы современных информационных технологий и применяют их в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками использования современных информационных технологий в профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Применяет природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории в профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществляет экологическую оценку состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях и применяет их в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыком проведения оценки риска возникновения очагов заражения на определенной территории.</p> <p>Осуществляет профилактику возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Применяет методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Умеет разрабатывать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга.</p> <p>Осуществляет мониторинг биообъектов. Знает и применяет методы оценивания состояния окружающей среды.</p> <p>Умеет проводить оценку влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий при решении профессиональных задач</p>
--	---	--

		<p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет навыками преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.</p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p> <p>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.</p> <p>Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> <p>Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Понимает правила ведения деловой переписки, с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> <p>Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии.</p> <p>Имеет представление о методах наблюдения, классификации, воспроизведения биологических объектов в природных и лабораторных условиях.</p> <p>Умеет применять методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизведения и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач. Знает принципы структурно-функциональной организации живых объектов.</p> <p>Осуществляет выбор методов для решения исследовательских задач.</p> <p>Знает экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов</p> <p>Знает основы эволюционной теории, современные направления исследования, историю развития, принципы и методические подходы генетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.</p>
--	--	--

		<p>Понимает современные представления о проявлении наследственности и изменчивости, представления о генетических основах эволюционных процессов, представления о механизмах роста, морфогенезе.</p> <p>Понимает пути применения эволюционно-генетические методы в профессиональной деятельности. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосфера в целом.</p> <p>Понимает методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Способен выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.</p> <p>Знает основы современной биотехнологии, методы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>Понимает значение биотехнологии, генной инженерии в современном производстве продуктов питания, медицинских препаратов и промышленных товаров.</p> <p>Владеет современными представлениями Понимает основные концепции и методы, современные направления биологии, физики, химии и наук о Земле.</p> <p>Способен приобретать новые математические и естественно-научные знания с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Применяет методы математического, статистического оценивания, современными образовательными и информационными технологиями в профессиональной деятельности Знает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.</p> <p>Умеет работать с оборудованием в лабораторных и полевых условиях. Знает методы экологической оценки состояния территорий и природоохранные биотехнологии.</p> <p>Умеет применять природоохранные биотехнологии для экологической оценки территории.</p> <p>Понимает приемы и методы экологической оценки состояния территорий. Знает меры профилактики возникновения очагов заражения организмов на территориях.</p> <p>Умеет проводить оценку риска возникновения очагов заражения.</p> <p>Понимает механизмы профилактики возникновения очагов заражения с применением природоохранных биотехнологий. Знает методы проведения мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает принципы и приемы разработки маркерных систем и протоколов проведения мониторинга.</p> <p>Понимает принципы и приемы мониторинга биообъектов.</p> <p>Знает методы оценивания состояние окружающей среды.</p>
--	--	--

		<p>Понимает методы и приемы оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды.</p> <p>Осуществляет оценку состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>Знает образовательный стандарт и программы основного общего, среднего общего образования, дополнительного и среднепрофессионального образования.</p> <p>Владеет методическими основами преподавания биологических дисциплин, основными современными активными и интерактивными методиками в педагогической деятельности.</p> <p>Понимает педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>
--	--	---

Критерии оценки ответа выпускника на защите ВКР

Оценка защиты ВКР выпускника выставляется членами государственной экзаменационной комиссии в четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если: проделан большой объем экспериментальной и/или теоретической работы, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе ясно, логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник четко и по существу отвечал на все вопросы членов ГЭК, аргументировано защищал свою точку зрения, использовал знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если: проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, экспериментальные данные и методики расчетов не вызывают сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи ВКР, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: проделана экспериментальная и/или теоретическая работа в объеме, достаточном, для подтверждения сделанных выводов, но экспериментальные данные и методики расчетов вызывают определенные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены в соответствии с установленными правилами, а выводы частично отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументированно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: проделанная экспериментальная и/или теоретическая работа не соответствует по объему и по качеству поставленным главной цели и задачам, экспериментальные данные и методики расчетов вызывают серьезные сомнения в их надежности, а полученные результаты – в их новизне и качестве; работа содержит библиографический анализ состояния решаемой проблемы, не позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы изложены и оформлены с нарушениями установленных правил, а выводы неадекватно отражают основной итог работы; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи ВКР, не обоснован выбор объектов и методов исследования, выводы работы не

соответствуют результатам работы или не являются значимыми; выпускник неудовлетворительно отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем ВКР. Окончательная оценка представляет собой средневзвешенную величину, включающую в себя оценки всех членов ГЭК по перечисленным критериям, оценку рецензента, научного руководителя и выпускающей кафедры.

5.8 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Порядок утверждения тем ВКР определен в Положении о выпускной квалификационной работе», утвержденного Ученым советом ГАГУ.

1. Мониторинг показателей мочи студентов
2. Разработка информационного буклета растительного и животного мира в традиционном хозяйствовании алтайцев
3. Особенности содержания маралов в условиях низкогорий Алтая (на примере мараловодческого хозяйства «Никольское»)
4. Экологические условия обитания аргали в Сайлюгемском национальном парке Республики Алтай
5. Особенности биологии и распространение парнокопытных в охотничьих угодьях Республики Алтай
6. Эндемики и субэндемики во флоре Республики Алтай
7. Оценка экологической обстановки в городе Горно-Алтайске (на основе методов биоиндикации и инструментальных измерений)
8. Современное состояние птиц отряда Соколообразные в Кыргызстане
9. Зимнее население птиц с. Козуль Усть-Канского района Республики Алтай
10. Исследование влияния модельного загрязнения почвы
11. бензином на дождевых червей
12. в лабораторных условиях
13. Оценка экологического состояния участков повышенной антропогенной нагрузки в Майминском районе Республики Алтай
14. Изучение изменчивости некоторых показателей качества воды
15. Питание оседлых видов птиц в зимнее время в населенных пунктах
16. Сибирский хариус в водоемах Горного Алтая.
17. Древесные растения городского сквера г. Горно-Алтайска
18. Бриобионты окрестностей с. Черга

5.9 Форма для оценки сформированности компетенций выпускника при защите выпускной квалификационной работы

№ п/п	Критерии оценки	отлично повышенный уровень	хорошо пороговый уровень	удовл-но пороговый уровень	неудвл. уровень не сформирован
1	Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6				

	УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5			
2	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5			
3	Уровень апробации работы и публикации УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2			

	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5			
4	Качество анализа проблемы УК-2 УК-3 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5			
5	Объем экспериментальных исследований, УК-2 УК-3 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5			
6	Обоснованность, четкость, полнота изложения доклада УК-2 УК-4 ОПК-4 ОПК-5			

	ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-5				
7	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций УК-2 УК-4 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-5				
8	Самостоятельность при выполнении ВКР УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5				

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания проводится по результатам защиты выпускной квалификационной работы, подготовка и защита которой осуществляется согласно действующему Положению о выпускной квалификационной работе.

Оценка уровня сформированности компетенций определяется на основании полноты освещения теоретической части работы и достоверности практических результатов проведенного исследования. Результаты проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы в установленном порядке проставляются в зачетные книжки обучающихся, а также в протоколы государственной экзаменационной комиссии.

7. Материально-техническое обеспечение ГИА

Номер, наименование помещений	Оснащение помещений
<p>Ауд. 238 А1.</p> <p>Кабинет методики преподавания биологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, д. 1</p>	<p>Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ноутбук с выходом в интернет, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ученическая доска, кафедра. Муляжи, таблицы по биологии, микропрепараты, гербарий, тематические коллекции, влажные препараты, бюсты древнего человека, расс человека, скелеты млекопитающих, рыб, ящериц, портреты ученых</p> <p>Google Chrome Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ MS Office MS WINDOWS Яндекс.Браузер</p>
<p>Ауд. 219. А 1.</p> <p>Компьютерный класс.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы.</p> <p>Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, д. 1</p>	<p>Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет (Pentium 2,8 ГГц, DDR 2 Гб, ЖК Samsung 19 дюймов).</p> <p>Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госкон-тракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018) MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020) MS Access (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020) MS Office (госконтракт 377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016)</p> <p>КонсультантПлюс (бессрочный договор от 27.05.1999) Free Pascal (свободная лицензия GNU GPL) QGIS (свободная лицензия GNU GPL) Наш Сад (договор С07923 от 22.05.2012) ChemOffice Pro 2010 (Госконтракт 200 от 15.07.2011) GRASS (свободная лицензия GNU GPL) Python(x,y) (свободная лицензия GNU GPL) ArcGIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014) Dev -C++ (свободная лицензия GNU GPL) Packet Tracer Student (лицензия Freeware) Code::Blocks (свободная лицензия GNU GPL) ArcView GIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014) Lazarus (свободная лицензия GNU GPL) GeoGebra (свободная лицензия GNU GPL) LibreOffice (свободная лицензия Mozilla Public License) MiKTeX (свободная лицензия FSF/Debian) Oracle VM VirtualBox (свободная лицензия)</p>

	GNU GPL) Scribus (свободная лицензия GNU GPL) Кумир (свободная лицензия GNU GPL) Компас 3D LT (договор 3С-16-00121 от 08.11.2016) R for Windows (свободная лицензия GNU GPL) NVDA (свободная лицензия GNU GPL) Moodle (свободная лицензия GNU GPL) Google Chrome (лицензия Freeware) Яндекс.Браузер (лицензия Freeware).
--	--

Составитель программы: коллектив кафедры биологии и химии

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии
от «14» апреля 2022 года, протокол № 8 , от «13» ноября 2025 года, протокол № 3

Заведующий кафедрой _____ Польникова Е.Н.
подпись

Рассмотрено:

На Ученом Совете Естественно-географического факультета
Протокол № 8 от «21» апреля 2022 года, протокол № 3 от «20» ноября 2025 года