


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

Факультет естественно-географический  
Кафедра биологии и химии

Утверждаю:  
Декан факультета  
 Климова О.В.  
«23» ноября 2023г.

**Программа государственной итоговой аттестации  
по программе магистратуры**

(код и наименование направления/специальности подготовки  
06.04.01 Биология

(наименование профиля подготовки)  
Экология

квалификация выпускника  
магистр

Форма обучения  
очная

Горно-Алтайск 2023

## 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 06.04.01 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 06.04.01 Биология на 2023-2024 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 06.04.01 Биология.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по направлению 06.04.01 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 06.04.01 Биология.

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

- научно-исследовательской;
- педагогической

Задачи профессиональной деятельности:

*Научно-исследовательская деятельность:*

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований; подготовка и

оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

*Педагогическая деятельность:*

- осуществление педагогической деятельности проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки,
- осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

## **2 Условия проведения государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Форма(ы) государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 06.04.01 Биология профилю подготовки Экология 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 06.04.01 Биология профилю подготовки Экология объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 216 зач.ед. или 4 недели.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) с мая 2024 г. по июнь 2024 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
<b>Универсальные компетенции:</b>			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	ИД-1.УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-2.УК-1 Осуществляет	Знает: - пути определения проблемных ситуаций на основе системного подхода Умеет: -осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной

	<p>основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p> <p>ИД-3.УК-1Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>ситуации на основе доступных источников информации. Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения</p> <p>Владеет: - стратегией достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
УК-2	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>ИД-1.УК-2Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>ИД-2.УК-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p> <p>ИД-3.УК-2:Формирует</p>	<p>Знает: - правила и принципы формулировки цели, задач, актуальности, значимости (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Умеет: - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>Владеет: - способностью публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях,</p>

		<p>план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>ИД-4.УК-2:Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p> <p>ИД-5.УК- 2:Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p> <p>ИД-6.УК-2:Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p>предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
УК-3	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1.УК- 3: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2.УК-3: Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми</p>	<p>Знает: стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>Умеет: - учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает, в том числе посредством корректировки своих действий.</p>

		<p>работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>ИД-3.УК-3: Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4.УК-3: Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5.УК-3: Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p>Владеет: навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон; планирования командной работы (распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений)</p>
УК-4	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1.УК- 4: Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>ИД-2.УК- 4: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3.УК- 4: Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в</p>	<p>Знает: - правила написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>Умеет: - представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>Владеет: интегративными умениями, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

		академических и профессиональных дискуссиях.	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1.УК-5: Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2.УК-5: Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Знает: - особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>Умеет: - объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей</p> <p>Владеет: - навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИД-1.УК-6: Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития и образования в течение всей жизни.</p> <p>ИД-2.УК-6: Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития и образования в течение всей жизни, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Знает: - современный опыт в соответствии с задачами саморазвития и образования в течение всей жизни.</p> <p>Умеет: - самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития и образования в течение всей жизни, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>Владеет: - навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как</p>

		<p>ИД-3.УК-6: Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-4.УК-6: Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.</p>	<p>профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>
--	--	--	--

**Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1	<p>Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1.ОПК-1: Имеет представление о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук.</p> <p>ИД-2.ОПК- 1: Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок, формулирует предложения для решения нестандартных задач.</p> <p>ИД-3.ОПК- 1: Демонстрирует решение задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук.</p> <p>Умеет: - анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок, формулирует предложения для решения нестандартных задач.</p> <p>Владеет: навыком решение задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных</p>	<p>ИД-1.ОПК-2: Имеет представление о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в области биологии и экологии.</p>	<p>Знает: - о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в области биологии и экологии.</p> <p>Умеет: - использовать теоретические и практические</p>



	и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	ИД-2.ОПК- 2: Использует теоретические и практические знания для решения профессиональных задач.  ИД-3.ОПК- 2: Анализирует и обсуждает предлагаемые решения.	знания для решения профессиональных задач.  Владеет: - навыком анализа предлагаемых решений.
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ИД-1.ОПК-3: Понимает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, модели и прогнозы развития биосферных процессов.  ИД-2.ОПК- 3: Применяет методы системного анализа для оценки экологической ситуации.  ИД-3.ОПК- 3: Использует методологию прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы.	Знает: - философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, модели и прогнозы развития биосферных процессов.  Умеет: - применять методы системного анализа для оценки экологической ситуации.  Владеет: навыками применения методологии прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы.
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ИД-1.ОПК-4: Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования биобезопасности технологических производств.  ИД-2.ОПК- 4: Применяет профессиональные знания	Знает: - теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования биобезопасности технологических производств.  Умеет: - применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения средств и методов экологической

		<p>и навыки для разработки и предложения средств и методов экологической экспертизы.</p> <p>ИД-3.ОПК- 4: Планирует основные этапы экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</p>	<p>экспертизы.</p> <p>Владеет: - навыками планирования основных этапов экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</p>
ОПК-5	<p>Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p>	<p>ИД-1.ОПК-5: Знает существующие технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>ИД-2.ОПК- 5: Применяет технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>ИД-3.ОПК- 5: Предлагает технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p>	<p>Знает: существующие технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>Умеет: - применять технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>Владеет: навыками анализа новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p>
ОПК-6	<p>Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с</p>	<p>ИД-1.ОПК-6: Понимает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании</p> <p>ИД-2.ОПК-6: Работает с базами и банками данных в</p>	<p>Знает: - пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании</p> <p>Умеет: - работать с базами и банками данных в избранной области профессиональной</p>

	<p>профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;</p>	<p>избранной области профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3.ОПК- 6: Использует статистический анализ и современные компьютерные технологии.</p>	<p>деятельности.</p> <p>Владеет: - навыком использования статистического анализа и современных компьютерных технологий.</p>
ОПК-7	<p>Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p>	<p>ИД-1.ОПК-7: Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации, понимает направления научных исследований в области биологии и экологии</p> <p>ИД-2.ОПК-7: Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно- исследовательских задач. Разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности и биологической безопасности.</p> <p>ИД-3.ОПК- 7: Использует методы анализа результатов проведенных экспериментов и наблюдений, обобщает научную и научно-техническую информацию; представляет полученные результаты.</p>	<p>Знает: - об основных источниках и методах получения профессиональной информации, понимает направления научных исследований в области биологии и экологии</p> <p>Умеет: - выявлять перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач. Разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности и биологической безопасности.</p> <p>Владеет: - способностью использовать методы анализа результатов проведенных экспериментов и наблюдений, обобщает научную и научно-техническую информацию; представляет полученные результаты.</p>
ОПК-	<p>Способен использовать</p>	<p>ИД-1.ОПК-8: Имеет представление о</p>	<p>Знает: - о современной аппаратуре в области</p>

8	современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	современной аппаратуре ИД-2.ОПК- 8: Использует современную вычислительную технику ИД-3.ОПК- 8: Демонстрирует умение работать с современной аппаратурой	биологии Умеет:применять современную вычислительную технику Владеет: - навыком работать с современной аппаратурой
---	--	--	---

**Профессиональные компетенции:**

ПК-1	Способен разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии.	ИД-1.ПК-1: Знает основные направления современных экологических исследований, систему управления научными исследованиями. ИД-2.ПК-1: Умеет разрабатывать и планировать научные исследования в области биологии и экологии. ИД-3.ПК-1: Владеет навыками организации научно- исследовательских работ в области биологии и экологии.	Знает: - основные направления современных экологических исследований, систему управления научными исследованиями. Умеет: - разрабатывать и планировать научные исследования в области биологии и экологии. Владеет: - навыками организации научно-исследовательских работ в области биологии и экологии.
ПК-2	Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии.	ИД-1.ПК-2: Знает методические основы проектирования научно-исследовательских работ в области биологии и экологии. ИД-2.ПК-2: Умеет проектировать научно-исследовательские работы в области биологии и экологии. ИД-3.ПК-2: Планирует управление научно-	Знает: - методические основы проектирования научно-исследовательских работ в области биологии и экологии. Умеет: - проектировать научно-исследовательские работы в области биологии и экологии. Владеет: - навыками планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии

		исследовательскими работами в области биологии и экологии.	и экологии.
ПК-3	Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.	<p>ИД-1.ПК-3: Знает основные методики проведения полевых лабораторных биологических, экологических исследований.</p> <p>ИД-2.ПК-3: Умеет выполнять полевые лабораторные биологические, экологические исследования.</p> <p>ИД-3.ПК-3: Организует выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.</p>	<p>Знает: - основные методики проведения полевых лабораторных биологических, экологических исследований.</p> <p>Умеет: - выполнять полевые лабораторные биологические, экологические исследования.</p> <p>Владеет: навыками организации полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.</p>
ПК-4	Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ высшего образования (обучение, развитие и воспитание) по профилю направления подготовки	<p>ИД-1.ПК-4: Знает образовательные стандарты и программы высшего образования по профилю направления подготовки.</p> <p>ИД-2.ПК-4: Умеет планировать, разрабатывать программы высшего образования на основе современных технологий по профилю направления подготовки.</p> <p>ИД-3.ПК-4: Способен реализовать программ высшего образования (обучение, развитие и воспитание) по профилю направления подготовки.</p>	<p>Знает: - образовательные стандарты и программы высшего образования по профилю направления Биология.</p> <p>Умеет: - планировать, разрабатывать программы высшего образования на основе современных технологий по профилю направления подготовки Биология.</p> <p>Владеет: способностью реализовать программы высшего образования (обучение, развитие и воспитание) по профилю направления подготовки.</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 магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации.

### **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. – Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020 – 45 с.

### **5.4 Отзыв научного руководителя, рецензирование ВКР (для дипломных работ и магистерских диссертаций)**

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.

Для проведения рецензирования дипломной работы и магистерской диссертации указанные работы направляются представителю другой организации или структурного подразделения вуза. Рецензирование выпускной квалификационной работы сотрудниками кафедры, на которой выполнялась работа, не допускается. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в вуз письменную рецензию на указанную работу. В рецензии оценивается соответствие работы установленным требованиям по четырехбалльной шкале. Подпись внешнего рецензента заверяется печатью учреждения, являющегося основным местом работы рецензента.

ВКР представляется рецензенту не менее чем за две недели до ее защиты. Рецензия должна быть получена не позднее, чем за десять дней до защиты. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам (по решению кафедры).

Отзыв научного руководителя и рецензия (при наличии), по формам, принятым в ГАГУ, помещаются после последнего листа работы и сдаются вместе с ВКР в переплет. В содержание работы и в общий объем страниц отзывы не включаются.

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;
- письменный отзыв рецензента;
- 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, утверждёнными 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.

## 5.8 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 06.04.01

Биология профилю подготовки Экология

№ п/п	оценки, компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	Уровень сформированности компетенций
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы УК-1, УК-3, УК-4,	<b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена высокая теоретическая научно-	<b>Пороговый уровень:</b> - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами

<p>УК-5, 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</p>	<p>исследовательская проработка проблемы магистерской диссертации; 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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации, продемонстрировал способность вести научную дискуссию по теме магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b></p> <p>магистрант выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена хорошая теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы 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 современного состояния решаемой проблемы, позволяющий оценить актуальность решаемой проблемы, результаты работы грамотно и логично изложены и оформлены в соответствии с установленными</p>	<p>дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2)</li> <li>- Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)</li> <li>- владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</li> <li>- Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5)</li> <li>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</li> <li>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения</li> </ul>
---	---	---

	<p>правилами, а выводы адекватно отражают основной итог работы; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> <b>выставляется магистранту,</b> если магистрант выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена удовлетворительная теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы магистерской диссертации; 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 магистерской диссертации, 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.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> <b>выставляется магистранту,</b> если магистрант не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; осуществлена низкая</p>	<p>новых задач (ОПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</li> <li>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</li> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для</li> </ul>
--	---	---

		<p>теоретическая научно-исследовательская проработка проблемы магистерской диссертации; 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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации.</p>	<p>решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</li> <li>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целенаправленного анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</li> <li>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p> <p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов(УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками</p>
--	--	--

			<p>и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</li> <li>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</li> <li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> </ul>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</li> <li>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)</p>
2	<p>Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, 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</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту , если</b> магистрант 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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации, продемонстрировал способность вести научную дискуссию по теме магистерской диссертации .</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту , если</b> магистрант выполнил все показатели</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1) - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2) - Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3) - владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4) - Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет</p>



	<p>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 магистерской диссертации, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы; выпускник аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, используя знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>  <b>выставляется магистранту,</b>  если магистрант 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</p>	<p>представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</li> <li>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1)</li> <li>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</li> <li>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</li> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
--	---	--

		<p>сформулированные цель и задачи магистерской диссертации, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК; выпускник недостаточно аргументировано отвечал на вопросы членов ГЭК, не смог в полном объеме продемонстрировать знания, полученные при освоении компетенций и изучении состояния проблем магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации.</p>	<p>и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</li> <li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</li> <li>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой</li> </ul>
--	--	---	---

			<p>обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</li> <li>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</li> <li>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</li> <li>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций,</p>
--	--	---

			<p>парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</li> <li>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</li> <li>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)</li> </ul>
3	<p>Качество анализа проблемы</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6</p> <p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8</p> <p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели порогового уровня и часть</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1)</li> <li>- Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2)</li> <li>- Способен организовывать и работу команды, вырабатывая</li> </ul>

		<p>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><b>Оценка «удовлетворительно»</b>  <b>выставляется магистранту,</b> если магистрант 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><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>  <b>выставляется магистранту,</b> если магистрант не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; 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.</p>	<p>командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)</p> <p>- владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5)</p> <p>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</p> <p>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1)</p> <p>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</p> <p>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной</p>
--	--	---	--

		<p>литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li><li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li><li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li><li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li><li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</li><li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li><li>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими</li></ul>
--	--	---



		<p>работами в области биологии и экологии (ПК-2)</p> <p>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</p> <p>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</p> <p>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p> <p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая</p>
--	--	---

		<p>командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (всфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет</p>
--	--	--

		<p>материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</li> <li>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</li> <li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной</li> </ul>
--	--	---

		<p>деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</p> <p>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</p> <p>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</p> <p>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</p> <p>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</p> <p>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для</p>
--	--	--

			различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)
4	Уровень апробации работы и публикации УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, 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	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> Магистрант 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><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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 внутри вузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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</p>	<p><b>Повышенный уровень:</b> Пороговый уровень: - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1) - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2) - Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3) - владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4) - Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5) - Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда,</p>

		<p>работы не могут быть рекомендованы для внедрения в производство; результаты работы были апробированы на внутри кафедральной предзащите или семинаре и опубликованы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту ,</b> если магистрант 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, внутри кафедральной предзащите.</p>	<p>условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1)</li> <li>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</li> <li>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</li> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</p> <p>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</p> <p>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</p> <p>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</p> <p>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</p> <p>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа</p>
--	--	--

		<p>и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</p> <p>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p> <p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива.</p>
--	--	---



		<p>Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования</p> <p>Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</p> <p>- Может участвовать в проведении экологической</p>
--	--	---

		<p>экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</li> <li>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать</li> </ul>
--	--	--

			<p>выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</p> <p>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)</p>
5	<p>Объем экспериментальных исследований</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6</p> <p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8</p> <p>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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</p>	<p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1)</p> <p>- Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2)</p> <p>- Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)</p> <p>- владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем.</p>

		<p>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 внутри вузовских конференциях, семинарах и опубликованы в сборниках этих конференций.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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 внутри кафедральной предзащите или семинаре и опубликованы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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, внутри кафедральной предзащите.</p>	<p>Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5)</p> <p>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</p> <p>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1)</p> <p>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</p> <p>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих</p>
--	--	--	---

		<p>закономерностей (ОПК-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</li> <li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения</li> </ul>
--	--	---

			<p>живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</p> <p>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</p> <p>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p> <p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу</p>
--	--	--	---

			<p>по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</li><li>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</li><li>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</li><li>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных</li></ul>
--	--	--	---

			<p>дисциплин (ОПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</li> <li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> </ul>
--	--	--	---



			<p>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</p> <p>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</p> <p>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</p> <p>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</p> <p>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)</p>
6	Обоснованность, четкость, полнота изложения доклада УК-1, УК-3, УК-4,	<b>Оценка «отлично»</b> выставляется магистранту, если магистрант выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе ясно,	<b>Повышенный уровень:</b> Умеет творчески использовать знания о современных проблемах экологии и использует фундаментальные

<p>УК-5, 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</p>	<p>логично и четко, в течение установленного времени сформулированы цель и задачи магистерской диссертации, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; в докладе в течение установленного времени сформулированы цель и задачи магистерской диссертации, обоснован выбор объектов и методов исследования, изложены главные результаты и сформулированы основные выводы работы.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; в докладе отсутствовали четко сформулированные цель и задачи магистерской диссертации, не достаточно обоснован выбор объектов и методов исследования, часть результатов и выводов работы вызывают обоснованные сомнения членов ГЭК.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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>биологические представления при написании магистерской диссертации (ОК-3)</p> <p>Владеет способностью получать и творчески обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий при выполнении магистерской диссертации (ОПК-7);</p> <p>Владеет способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий при выполнении при написании магистерской диссертации и ее защите. (ОПК-9)</p> <p>Владеет навыками использовать полученные знания теоретических разделов экологии при выполнении магистерской диссертации, публичной дискуссии (ПК-1);</p> <p>Владеет способностью генерировать новые идеи и методические решения в области экологии при написании магистерской диссертации (ПК-4).</p> <p>умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы. Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. (ПК-9)</p> <p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p>Способен к творчеству при написании магистерской диссертации (ОК-3)</p> <p>Знает способы поиска и первичной обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий (ОПК-7);</p>
---	--	--

			<p>Знает способы и средства обработки, оформления и представления результатов научных экспериментов по утвержденным формам, использует их при подготовке и защите ВКР (ОПК-9)</p> <p>Владеет навыками использовать полученные знания теоретических разделов экологии при выполнении магистерской диссертации, публичной дискуссии (ПК-1);</p> <p>Владеет способностью генерировать новые методические решения в области экологии при написании магистерской диссертации (ПК-4).</p> <p>Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9)</p>
7	<p>Самостоятельность при выполнении магистерской диссертации УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, 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</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил максимальный уровень самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части магистерской диссертации, а также подготовке доклада и презентации для защиты магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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 магистерской диссертации, а также подготовке доклада и презентации для защиты магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант выполнил полностью или частично показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник проявил недостаточно высокий уровень</p>	<p><b>Повышенный уровень:</b> - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1) - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2) - Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3) - владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке</p>

		<p>самостоятельности при выполнении теоретической и практической (экспериментальной) части магистерской диссертации, при подготовке доклада и презентации для защиты магистерской диссертации.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистр не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; выпускник не выполнял самостоятельно теоретическую, практическую (экспериментальную) часть магистерской диссертации, подготовку доклада и презентации для защиты магистерской диссертации.</p>	<p>Российской Федерации (УК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5)</li> <li>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</li> <li>- имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1)</li> <li>- Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</li> <li>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</li> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</li> <li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</li> </ul>
--	--	---

		<p>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</p> <p>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p> <p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике</p>
--	--	--

		<p>(в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</p> <p>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений,</p>
--	--	--

		<p>научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li><li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li><li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</li><li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li><li>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной</li></ul>
--	--	---



			<p>деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</li> <li>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)</li> </ul>
8	<p>Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 ОПК-1,</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту , если</b> Магистрант 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</p>	<p><b>Повышенный уровень:</b> - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации</p>

<p>ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>	<p>состояния проблем ВКР, демонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР.</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> Магистрант 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><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, если</b> 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><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, если</b> магистрант 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. отражают основной итог работы.</p>	<p>(УК-1) - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2) - Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3) - владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4) - Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других участников коллектива (УК-5) - Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6) - имеет знания об универсальных законах природы и целостности естественнонаучной картины мира в образовательной и профессиональной видах деятельности. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе. Имеет представление о путях решения новых задач (ОПК-1) - Имеет базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими</p>
---	--	--

		<p>источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в научной и производственной деятельности (ОПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Имеет базовые навыки работы с философской и научной литературой; выявления места естественнонаучных теорий, концепций, идей и принципов в научной картине мира; логико-философского анализа естественнонаучных проблем; аргументированной полемики по основным философским проблемам и вопросам современного естествознания; системного анализа проблемы, выявления и описания общих закономерностей (ОПК-3)</li> <li>- Знает методы проведения экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологические производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Владеет информацией о создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Умеет применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)</li> <li>- Умеет в сфере своей профессиональной деятельности определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)</li> <li>- Знает методы планирования и разработки исследований, умеет</li> </ul>
--	--	--

		<p>планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</p> <p>- Знает и умеет применять методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</p> <p>- Имеет представление о полевых и лабораторных исследованиях. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ под руководством (ПК-3)</p> <p>- Знает методы и принципы формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме (ПК-4)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</p> <p>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</p>
--	--	--

		<p>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</p> <p>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p> <p>- Практически владеет навыками и методикой выявления причинно-следственных связей между законами природы, использования</p>
--	--	---

		<p>фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности для постановки решения новых задач. Готовность использовать эти фундаментальные научные представления. Владеет материалами и методиками постановки и проведения эксперимента; умениями и навыками самостоятельной деятельности (ОПК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обладает максимальной готовностью к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей научной и практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин (ОПК-2)</li> <li>- Обладает максимальной готовностью к непрерывному обновлению своих общенаучных и философских представлений, научной картины мира; реализации междисциплинарного подхода в исследовательской и профессиональной деятельности на основе современных философских подходов, научных теорий, концепций, парадигм; научно-исследовательской деятельности с учетом общенаучного и философского контекста исследуемых проблем; научной коммуникации, профессиональному ведению дискуссий и обсуждению современных научных проблем (ОПК-3)</li> <li>- Может участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)</li> <li>- Способен участвовать в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)</li> <li>- Может творчески модифицировать современные компьютерные технологии с учетом профессиональной</li> </ul>
--	--	--

		<p>направленности, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок(ОПК-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обладает способностью в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7)</li> <li>- Умеет применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Использует современную вычислительную технику при анализе результатов экологических мониторинговых исследований (ОПК-8)</li> <li>- Владеет способностью разрабатывать, планировать и организовывать научные исследования в области биологии и экологии (ПК-1)</li> <li>- Способен использовать методические основы проектирования для планирования управления научно-исследовательскими работами в области биологии и экологии (ПК-2)</li> <li>- Знает методы полевых и лабораторных исследований. Способен организовывать выполнение полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. Способен проводить научное исследование на всех этапах его организации. Устанавливает закономерности и связи в живой и неживой природе, готов использовать основные методы статистического изучения живых организмов и надорганизменных систем с помощью компьютерных программ (ПК-3)</li> <li>- Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекция, готовность к преподаванию в</li> </ul>
--	--	--

			образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной, графической форме для различных контингентов слушателей. Умеет вести дискуссию и преподавать основы научных принципах и стратегиях охраны природы (ПК-4)
9	Общий уровень культуры общения с аудиторией УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> Магистрант 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, продемонстрировал способность вести научную дискуссию по теме ВКР, был корректен и вежлив в отстаивании своей точки зрения, показал высокий уровень культуры общения.</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> Магистрант 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. Магистрант был корректен и вежлив в отстаивании своей точки зрения, показал достаточный уровень культуры общения с аудиторией.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> 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</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> - Знает теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; описывает методы целеполагания, анализа и синтеза, знаком с правилами дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии и с логическими основами теории аргументации (УК-1) - Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата (УК-2) - Способен организовывать и работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3) - владеет лексико-грамматическим минимумом, необходимым для повседневного общения и в сфере делового общения; читает и переводит тексты общего содержания, научную литературу по специальности на иностранном языке со словарем. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4) - Знает основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, владеет основами руководства коллективом в своей профессиональной деятельности. Имеет представление о конфессиях, этнических и культурных различиях, умеет толерантно воспринимать других</p>



		<p>проблем ВКР. Магистрант был не всегда корректен и вежлив в отстаивании своей точки зрения, показал невысокий уровень культуры общения с аудиторией.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант 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. отражают основной итог работы. Магистрант не был корректен и вежлив в отстаивании своей точки зрения, не показал достаточный уровень культуры общения с аудиторией.</p>	<p>участников коллектива (УК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. Знает методы саморазвития и самообразования, особенности профессиональной деятельности и требований рынка труда, условия неопределенности профессионального саморазвития и самообразования (УК-6)</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет суть и содержание теоретических оснований абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; подробно рассказывает о методах целеполагания, анализа и синтеза, применяет правила доказательного рассуждения, способен логически подходить к решению вопросов, связанных с планированием, проведением экологических экспериментов, наблюдений и написанием отчетов; умеет использовать разнообразные источники информации; осуществлять аналитическую работу(УК-1)</li> <li>- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) (УК-2)</li> <li>- Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3)</li> <li>- способен самостоятельно расширять лексический запас в процессе иноязычного общения и работы с текстами по специальности; умеет осуществлять на иностранном языке деловую переписку, составлять аннотации статей, а также реферировать литературу по специальности из зарубежных источников; имеет навык выступления на иностранном языке (8-10 мин.) по профессиональной тематике (в сфере проведения научного</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>исследования), пользуясь наиболее характерными для монологической речи грамматическими структурами, словами и фразеологическими единицами. Осуществляет профессиональное общение в устной и письменной форме на иностранном языке и государственном языке Российской Федерации (УК-4)</p> <p>- Владеет основными теориями, концепциями и принципами избранной области деятельности, Готов руководить коллективом с сфере своей профессиональной деятельности. Направлять других участников коллектива. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия (УК-5)</p> <p>- Определяет профессиональную траекторию саморазвития и самообразования. Планирует профессиональную траекторию саморазвития и самообразования Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов (УК-6)</p>
10	<p>Степень владения программными продуктами и компьютерными технологиями ОПК-8</p>	<p><b>Оценка «отлично» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит глубокий библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы. В работе показал высокую степень владения программными продуктами и современными компьютерными технологиями .</p> <p><b>Оценка «хорошо» выставляется магистранту, если</b> магистрант выполнил все показатели порогового уровня и часть показателей повышенного уровня сформированности указанных компетенций; работа содержит библиографический анализ современного состояния решаемой проблемы. В работе показал достаточную степень владения программными продуктами и современными компьютерными технологиями .</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант выполнил полностью или частично показатели порогового</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> Знает способы и средства обработки, оформления и представления результатов научных экспериментов по утвержденным формам, использует их при подготовке и защите ВКР (ОПК-8)</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> Владеет способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий при выполнении при написании магистерской диссертации и ее защите. (ОПК-8)</p>

		<p>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. В работе показал удовлетворительную степень владения программными продуктами и современными компьютерными технологиями .</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту,</b> если магистрант не выполнил показатели порогового уровня сформированности указанных компетенций; 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 работе не показал высокую навыки владения программными продуктами и современными компьютерными технологиями .</p>	
--	--	--	--

Критерии оценки ответа выпускника на защите ВКР (магистерской диссертации)

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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации, продемонстрировал способность вести научную дискуссию по теме магистерской диссертации.

- **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 магистерской диссертации, 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 магистерской диссертации.

- **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 магистерской диссертации., 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 магистерской диссертации.

- **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 магистерской диссертации. Окончательная оценка представляет собой средневзвешенную величину, включающую в себя оценки всех членов ГЭК по перечисленным критериям, оценку рецензента, научного руководителя и выпускающей кафедры.

## 5.9 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Порядок утверждения тем ВКР определен в Положении о выпускной квалификационной работе», утвержденного Ученым советом ГАГУ. Тематика выпускных квалификационных работ рассмотрены на заседании кафедры биологии и химии 15.09.2022 г. протокол №1, и утверждены Советом ЕГФ – протокол №1 от 29.09.2022 г.

### Примерная тематика ВКР:

1. Изменчивость хозяйственно-ценных признаков Рябины сибирской
2. (*Sorbus sibirica* Hedl.) в условиях Алтая
3. Применение современных аппаратно-программных средств в оценке жизнедеятельности пчелы медоносной
4. Гидрохимическая оценка качества притоков Телецкого озера
5. Биоэкологические особенности купены душистой (*Polygonatu modoratu* (Mill.) Druce)
6. Распространение росوماхи в экосистемах Алтайского биосферного заповедника
7. Фауна и биотопическое распределение стрекоз Северного Алтая
8. Миграция и накопление микроэлементов в некоторых лекарственных растениях в различных экологических условиях
9. Полиморфизм пресмыкающихся Красногорского района по признакам окраски и рисунка
10. Земноводные как индикаторы экологического состояния водной и околоводной среды в Турочакском районе
11. Современное состояние охотничье-промысловых видов млекопитающих Чойского района
12. Фенологический мониторинг природы, на примере окрестностей с.Усть-Кан
13. *Digitalis grandiflora* Mill. на Алтае: морфология, биология, экология

## 5.10 Форма для оценки сформированности компетенций выпускника при защите выпускной квалификационной работы

№ п/п	Критерии оценки	отлично повышенный	хорошо пороговый	удовл-но пороговый	неудовл. уровень не
-------	-----------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	------------------------

		уровень	уровень	уровень	сформирован
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы				
2	Уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности выпускника				
3	Качество анализа проблемы				
4	Уровень апробации работы и публикации				
5	Объем экспериментальных исследований				
6	Обоснованность, четкость, полнота изложения доклада				
7	Самостоятельность при выполнении магистерской диссертации				
8	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций				
9	Общий уровень культуры общения с аудиторией				
10	Степень владения программными продуктами и компьютерными технологиями				

## **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
Ауд. 238. Кабинет методики преподавания биологии.	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, мультимедийный проектор, ученическая доска, кафедра, ноутбук с выходом в интернет. Программное обеспечение: MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018) MS WINDOWS (госконтракт 0377100000314000008-0020963-02 от 22.07.2014, договор Tr000480647-R от 26.03.2020) Google Chrome (лицензия Freeware) Яндекс. Браузер (лицензия Freeware).</p>
Ауд. 215. Компьютерный класс.	<p>Ауд. 215. Компьютерный класс. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет (Intel Celeron E - 2.7 ГГц, DDR 2 Гб, ЖК – Samsung Sync Master E 1920 MikTex, Dreamspark: MS access). Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 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)</p>

	MS Access (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020) MS Office (госконтракт 0377100000315000019- MiKTeX (свободная лицензия FSF/Debian)
	0020963-01 от 12.01.2016) Консультант Плюс (бессрочный договор от 27.05.1999) Free Pascal (свободная лицензия GNU GPL) QGIS (свободная лицензия GNU GPL) 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) Business Studio (договор У147 от 24.10.2013) Packet Tracer Student (лицензия Freeware) Code::Blocks (свободная лицензия GNU GPL) ArcView GIS (Договор 61/1/3 от 08.12.2014) GeoGebra (свободная лицензия GNU GPL) LibreOffice (свободная лицензия Mozilla Public License) MiKTeX (свободная лицензия FSF/Debian)

Составители программы:

ППС кафедры биологии и химии

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии

«09» ноября 2023 года, протокол №3

Заведующий кафедрой *Андрей* ФИО

Рассмотрено:

На ученом совете

естественно-географического факультета

«23» ноября 2023 года, протокол №3