

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки/ специальность	05.04.06 Экология и природопользование
Образовательная программа (направленность (профиль))	Экологические проблемы окружающей среды
Специализация	Экологические проблемы окружающей среды
Уровень образования	высшее образование - магистратура

Заведующий кафедрой –
руководитель ОГ
на правах кафедры
Руководитель ООП

	Гусева Н.В.
	Барановская Н.В.

2020 г.

1. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» (профиль: «Экологические проблемы окружающей среды»):

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Выполнение ВКР
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языках (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выполнение ВКР (специальная часть), доклад на защите ВКР
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Приложение к пояснительной записке
ОПК(У)-1	Владеть знаниями о философских концепциях естествознания и основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Обзор литературы, аналитический обзор
ОПК(У)-2	Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке и передачи географической информации и для решения научно – исследовательских и производственно – технологических задач профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР
ОПК(У)-3	Способность к активному общению в научной, производственной и социально – общественной сферах деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-4	Способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-5	Способность к активной социальной мобильности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-6	Владение методами оценки репрезентативного материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР, верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ОПК(У)-7	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно – исследовательских и научно – производственных работ, в управлении научным коллективом	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-8	Готовность к самостоятельной научно – исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)	Аналитический обзор, верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ОПК(У)-9	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной	Аналитический

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
	деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	обзор, верификация результатов в пояснительной записке ВКР, доклад на защите ВКР
ДОПК(У)-1	Способен использовать специальные и новые разделы экологии и геоэкологии и природопользования для решения научно – исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-1	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Обзор литературы, аналитический обзор, выполнение ВКР, доклад на защите ВКР
ПК(У)-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-3	Владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Выполнение ВКР
ПК(У)-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Выполнение ВКР, аналитический обзор
ПК(У)-5	Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Выполнение ВКР
ПК(У)-6	Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Выполнение ВКР
ПК(У)-7	Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Обзор литературы, выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-10	Владеть теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР
ДПК(У)-1	Способность анализировать работу природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР
ДПК(У)-2	Способность контролировать состояние окружающей среды в районе расположения организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	Выполнение ВКР (специальная часть), ответы на вопросы при защите ВКР

3. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

3. Методика оценки выпускной квалификационной работы

3.1. ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 4.

3.2. Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

4.1 Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. За основу принимаются следующие критерии, с учетом степени освоения компетенций.

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии;
- наглядность представленных результатов исследования в форме презентации;
- публикации выпускника по тематике исследований.

Оценивается по пяти-бальной шкале отдельно:

- качество представленной выпускной квалификационной работы;
- доклад выпускника и ответы на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
– Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков, – В работе решается достаточно сложная задача – Используется комплексный подход к выбору методики исследований – Четко обозначена практическая значимость работы / область применения результатов исследований – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	«Отлично»
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, – В работе решается задача невысокого уровня сложности, – Методика исследований ограничена 1 методом – Недостаточно ясно сформулированы рекомендации по использованию результатов исследований – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования	«Хорошо»
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит некоторые недостатки, – В работе решается задача низкого уровня сложности, – Слабое владение методиками исследования. – Неубедительно сформулированы рекомендации по использованию результатов исследований – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки	«Удовл.»
– Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, – В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками, – Несоответствие методического подхода решаемым задачам, – Отсутствие рекомендаций по практическому использованию результатов исследований, – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки	«Неудовл.»

Итоговая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется по следующей шкале:

Шкала оценивания	
Суммарная оценка составляющих аттестационного испытания (оценка пояснительной записки ВКР, оценка выступления на защите ВКР (доклад и оценка ответов на вопросы комиссии))	Итоговая экзаменационная оценка
9 – 10	«отлично»
7 – 8	«хорошо»

5 – 6	«удовлетворительно»
4	«неудовлетворительно»

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

5.1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Магистерская диссертация – это оригинальное научное исследование, направленное на решение одной или нескольких задач, объединенных общей целью. Работа выполняется выпускником самостоятельно по материалам, накопленным за время обучения и в ходе преддипломной практики, а ее выполнение контролируется научным руководителем.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) должна отвечать требованиям оригинальности и научной новизны, единства цели и содержания, иметь практическую или академическую значимость. Стиль изложения должен соответствовать нормам научного языка и специфике направления исследования.

Тема ВКР (магистерской диссертации) и руководитель ВКР (магистерской диссертации) утверждаются приказом до начала преддипломной практики.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная цель работы.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

1. Элементный состав крови человека как индикатор экологической обстановки территории города(.....область)
2. Эколого-геохимическая оценка снегового покрова в зоне воздействия(..... область)
3. Комплексная оценка территории с учетом космоснимков и схем загрязнения снегового покрова (..... область)

6. Методические материалы

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, своевременно выполнившие учебный план, и получившие допуск к государственным аттестационным испытаниям.

6.1. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

1. Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке. Начало работы ГЭК возможно при наличии не менее 2/3 списочного состава при обязательном присутствии председателя. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании, на которое допускаются все желающие. Перед началом работы ГЭК ее председатель оглашает регламент защиты ВКР (время для презентации, порядок обсуждения, критерии оценки и т.д.).

2. Секретарь ГЭК формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (приказ о составе ГЭК, зачетные книжки, рабочие экзаменационные ведомости, бланки протоколов, приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ, выпускные квалификационные работы, отзывы научных руководителей и рецензии).

3. При проведении защиты ВКР на каждого студента-выпускника секретарем комиссии заполняется протокол с указанием темы ВКР, научного руководителя (консультанта, при его наличии) и перечня вопросов, заданных студенту в ходе защиты ВКР. Каждый протокол подписывается председателем ГЭК и секретарем.

4. В процессе защиты ВКР выпускнику предоставляется возможность дать полный ответ по своей работе.

5. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются итоговыми оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии с критериями, на основании устной беседы выпускника с членами ГЭК по существу представленной к защите ВКР, ответов на дополнительные вопросы.

6. После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты. При проведении обсуждения председатель комиссии обладает правом решающего голоса. По результатам голосования определяется итоговая оценка.

7. Результаты государственного аттестационного испытания вносятся в протокол, закрепляются подписью председателя ГЭК и всех присутствовавших на заседании членов ГЭК.

8. Результаты государственного аттестационного испытания вносятся в зачетную книжку студента.

9. Итоги работы ГЭК студентам объявляет ее председатель – оглашает выставленные оценки в день защиты выпускной квалификационной работы.

10. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.

Более подробно порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы изложен в Методические указания к выполнению и подготовке к защите выпускной квалификационной работы и (магистерской диссертации) для студентов направления 05.04.06 «Экология и природопользование» / Экологические проблемы окружающей среды