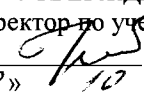


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 Тритенко А.Н.
«30» 10 2017 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА) ВЫПУСКНИКОВ

Направление подготовки: 05.04.06 - ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность (профиль): ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Программа академической магистратуры

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Факультет: экологии

Кафедра: геоэкологии и инженерной геологии

Вологда
2017 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ФГОС ВО видами профессиональной деятельности;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Содержание заданий ВКР выпускника

№ п/п	Формулировка задания	Содержание задания
1.	2.	3.
1.	Обоснование темы ВКР	Постановка цели работы и формирование задач ВКР. Район проведения исследований, источники получения основных материалов, видов и объём исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива. Оценка и анализ возможных источников получения исходных данных. Обзор литературы включаются по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы. Обзор известных решений, методов и методик выполнения поставленной цели.
2.	Выбор методов исследования, составление плана-проспекта работы	Комплексное решение базового, установленного ФГОС ВО, набора задач в зависимости от темы ВКР, обеспечивающих один вид деятельности студента-выпускника по ФГОС: научно-исследовательскую, проектно-производственную, контрольно-экспертную, организационно-управленческую или педагогическую деятельность. В зависимости от темы ВКР: – для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработки фондовых материалов): историю изученности района, географическую, геологическую и экологическую характеристику района; - для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования; - для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, разделов ОВОС-проектов, отчётов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных экологических организаций, лесоустройств, и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.
3.	Создание теоретической базы исследования, библиографический поиск	Углубленное решение актуальной задачи на современном уровне знаний с применением передовых материалов и ГИС-технологий, в том числе с элементами НИР. Применение методов, требующих инновационных знаний, методов математического моделирования, эмпирических методов, экспериментальных методов по заданной методике. В зависимости от темы ВКР: – выявление особенностей и закономерностей экологии организмов, популяций, сообществ методами натурных наблюдений, полевых и лабораторных экспериментов;

		– анализ возможных технологических решений, связанных с повышением безопасности, снижением загрязнения среды обитания, рациональным использованием природных ресурсов, переработкой отходов и т. д.; – определение характера и степени антропогенного воздействия на здоровье человека; – определение соответствия деятельности предприятия установленным нормам и правилам; - разработка рекомендаций по совершенствованию деятельности предприятия с позиции обеспечения экологической безопасности, сохранения природных ресурсов; - проведение экологической экспертизы проектов хозяйственной деятельности; - осуществление экологического мониторинга и анализа полученных данных с целью разработки рекомендаций по оптимизации природопользования и увлечения экологической безопасности.
4.	Сбор и систематизация фактического материала	Сбор необходимых исходных данных по теме ВКР в департаменте природных ресурсов, департаменте лесного комплекса, изыскательских, эксплуатационных, управленческих или научно-исследовательских организациях. Патентный поиск (для научно-исследовательской тематики).
5.	Описание результатов исследования	Результаты исследования должны подтверждать основные положения, выносимые на защиту магистерской диссертации. В выводах, обязательных для магистерской диссертации, должны быть отражены перспективы развития обнаруженных явлений.
6.	Апробация проведенного исследования	По теме диссертации необходимы публикации в научных журналах и в материалах международных, всероссийских и региональных конференций, и участие с докладами в работе конференций по теме диссертации.
7.	Подготовка аннотации ВКР	Краткое описание состава и основных достижений ВКР с отражением сути, в том числе возможно на иностранном языке. Подготовка текста с логически верным, аргументированным, и ясным построением письменной речи на родном и/или иностранном языке. Обобщение и анализ собственных решений.
8.	Подготовка доклада для защиты ВКР	Составление лаконичного, грамматически правильного, верного, полного доклада о составе и решениях ВКР (возможно на иностранном языке), с демонстрацией культуры мышления, навыков устной презентации, способности составлять отчеты по выполненной работе, анализировать и защищать принятые решения.
9.	Подготовка презентации ВКР	Отображение разделов ВКР в наглядном, полном и логичном виде в соответствии с требованиями оформления презентации для представления ВКР. Применение знаний и навыков составления диаграмм, графиков, владения графическими программами, умение представлять иллюстративный материал с целью демонстрации при защите основных моментов работы, которые отражают суть выполненных теоретических исследований и выводов.

10.	Защита ВКР	Устное представление ВКР (возможно на иностранном языке), с проявлением знаний умений и навыков работы в области природопользования, готовности применения теоретических знаний на практике, знаний научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.
-----	------------	--

2.2. Матрица соотношения содержания задания ВКР выпускника с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

Коды компетенций	Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения	Совокупность заданий, составляющих содержание выпускной квалификационной работы выпускника									
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
		Обоснование темы ВКР	Выбор методов исследования, составление плана-проспекта работы	Создание теоретической базы исследования, библиографический поиск	Сбор и систематизация фактического материала	Описание результатов исследования	Апробация проведенного исследования	Подготовка аннотации ВКР	Подготовка доклада для защиты ВКР	Подготовка презентации ВКР	Защита ВКР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ										
ОК- 1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	X	X	X	X	X			X	X	
ОК- 2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		X	X		X			X	X	X
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		X	X	X				X	X	X

ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ									
ОПК-1	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимым для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных п экологии и природопользованию.	X		X		X	X		X	X
ОПК- 2	способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности		X	X	X	X		X	X	X
ОПК- 3	способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности			X	X				X	X
ОПК- 4	способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения		X		X		X		X	
ОПК- 5	способность к активной социальной мобильности	X					X		X	X
ОПК- 6	владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей			X			X		X	X
ОПК-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.								X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОПК- 8	готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	X		X			X	X		X	
ОПК- 9	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		X	X			X		X		X
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ										
ПК-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		X	X	X		X		X	X	X
ПК- 2	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры			X		X	X		X	X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК- 3	владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов		X		X	X			X	X	X
ПК- 4	способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований			X	X						X
ПК- 5	способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	X			X	X	X			X	X
ПК- 6	способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	X		X			X		X		X
ПК- 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	X		X			X		X		X
ПК- 8	способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды		X			X	X			X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК- 9	способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	X		X	X			X		X	
ПК- 10	владение 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	X		X		X	X				X

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ НА СООТВЕТСТВИЕ ИХ ПОДГОТОВКИ ОЖИДАЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАНИЯ

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Учебно-методическое обеспечение – библиотечный фонд, укомплектованный печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы, официальными справочно-библиографическими и периодическими изданиями в соответствии рабочими программами дисциплин ОПОП.

Библиографический список предоставлен на согласование в Научную библиотеку по следующей форме:

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ
1	2
Обязательная литература	
1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва: Дашков и К, 2013. - 243 с.	32
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2017. - 283 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759	ЭБС "Университетская библиотека online"
Дополнительная литература	
1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. - Москва: Юрайт, 2015. - 289, [1] с.	14
2. Горелов, В. П. Магистерская диссертация [Электронный ресурс]: практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В. П. Горелов, С. В. Горелов, Л. В. Садовская ; под ред. В.П. Горелова. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 116 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447692	ЭБС "Университетская библиотека online"
Учебно-методическая литература	
1. Методические рекомендации по оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых проектов/работ для студентов очной, очно - заочной (вечерней) и заочной форм обучения . Вып. 4 /	5 ЭБ ВоГУ

Ответственный за библиографию Сальникова И. Н. Сальникова

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование и направленности (профиля) – Глобальные экологические проблемы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения ГИА - это методические материалы, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/ несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОПОП по направлению подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО.

5.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП.

Перечень и описание компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения, отражены в пп. 2.2 программы.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Оценивание уровня сформированности компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования осуществляется по итогам защиты ВКР.

Оценка ВКР, определяемая ГЭК, состоит из четырех компонентов:

- оценка уровня ВКР и подготовки выпускника членами ГЭК;
- оценка защиты/выступления выпускника членами ГЭК;
- оценка уровня ВКР и подготовки выпускника руководителем;
- оценка уровня ВКР и подготовки выпускника рецензентом.

После завершения защит ВКР заполняются:

- оценочная ведомость уровня подготовки, в которую председатель и члены ГЭК вносят выставленные для каждого выпускника оценки за уровень ВКР и ее защиту по шкале – 5, 4, 3 и 2, секретарь ГЭК вносит выставленные оценки руководителей и рецензентов за уровень ВКР и подготовки выпускников по шкале – 5, 4, 3 и 2, а также средние арифметические значения оценок председателя и членов ГЭК;

- оценочная ведомость уровня сформированности компетенций, в которую секретарь ГЭК вносит средние арифметические значения оценок сформированности каждой компетенции из оценочной ведомости уровня подготовки.

Решение, принимаемое по результатам ГИА, основывается на соотношении средних арифметических значений оценок уровня подготовки по шкале – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», а также на соотношении средних

арифметических значений оценок уровня сформированности компетенций и требований ФГОС с использованием шкалы - «соответствует», «в основном соответствует» и «не соответствует».

Среднее арифметическое значение оценок за ответы на задания, балл	Оценка
$4,50 \leq \dots \leq 5$	отлично
$3,75 \leq \dots < 4,50$	хорошо
$3 \leq \dots < 3,75$	удовлетворительно
< 3	неудовлетворительно

Среднее арифметическое значение оценок уровня сформированности компетенций, балл	Степень соответствия требованиям ФГОС ВО
$4 \leq \dots \leq 5$	соответствует
$3 \leq \dots < 4$	в основном соответствует
< 3	не соответствует

Результаты ГИА в форме выполнения и защиты ВКР оцениваются по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Соответствие оценок и требований к ВКР при подготовке магистров:

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации
«Отлично»	Тема ВКР актуальна для науки и практики, направлена на решение соответствующих профессиональных задач. Выпускник демонстрирует полностью, без пробелов: углубленный подход к решению задач путем синтеза научных знаний, в том числе инновационных, и практического опыта, основанного на применении современных достижений науки; самостоятельный поиск, анализ и оценку профессиональной информации; решение задач научного, технологического или методического характера в определенной области; способность самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности; знание содержания специальной литературы в выбранной области исследования, в том числе зарубежной, а также российских нормативных правовых документов. Оформление ВКР соответствует требованиям стандартов. Доклад составлен лаконично, грамматически правильно, в полной мере отражает содержание ВКР (возможно на иностранном языке). Выпускник демонстрирует культуру мышления, навыки устной презентации, способность составить отчет о выполненной работе, анализировать и защищать принятые решения (технические, управленческие и т.п.). Защита ВКР оценена числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Тема ВКР актуальна для науки и практики, направлена на решение соответствующих профессиональных задач. Выпускник демонстрирует в целом без пробелов при наличии отдельных неточностей и несущественных ошибок: углубленный подход к решению задач путем синтеза

	научных знаний, в том числе инновационных и практического опыта, основанного на применении современных достижений науки; самостоятельный поиск, анализ и оценку профессиональной информации; решение задач научного, технологического или методического характера в определенной области; способность самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности; знание содержания специальной литературы в выбранной области исследования, в том числе зарубежной, а также российских нормативных правовых документов. Оформление ВКР соответствует требованиям стандартов. Доклад составлен в основном лаконично, грамматически правильно, отражает содержание ВКР (возможно на иностранном языке). Выпускник демонстрирует культуру мышления, навыки устной презентации, способность составить отчет о выполненной работе, анализировать и защищать принятые решения (технические, управленческие и т.п.). Защита ВКР оценена числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Тема ВКР актуальна для науки и практики, направлена на решение соответствующих профессиональных задач. Выпускник демонстрирует большей частью при наличии пробелов, не имеющих существенного характера, и отдельных ошибок: решение задач путем синтеза научных знаний, в том числе инновационных и практического опыта, основанного на применении современных достижений науки; самостоятельный поиск, анализ и оценку профессиональной информации; решение задач научного, технологического или методического характера в определенной области; способность самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности; знание содержания специальной литературы в выбранной области исследования, в том числе зарубежной, а также российских нормативных правовых документов. Оформление ВКР соответствует требованиям стандартов. Доклад составлен большей частью грамматически правильно, в целом отражает содержание ВКР (возможно на иностранном языке). Выпускник демонстрирует культуру мышления, навыки устной речи, способность составить отчет о выполненной работе, анализировать и защищать принятые решения (технические, управленческие и т.п.). Защита ВКР оценена числом баллов, близким к минимуму.
«Неудовлетворительно»	Выпускник демонстрирует способность решения отдельных задач путем синтеза научных знаний; допускает грубые ошибки; у обучающегося сформированы отдельные навыки анализа и оценки профессиональной информации, самостоятельного использования современных компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности; частично проявляются знания содержания специальной литературы в выбранной области исследования, в том числе зарубежной, а также

	российских нормативных правовых документов. Защита ВКР оценена числом баллов, ниже порогового уровня.
--	---

5.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП.

Контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП отражены в п. 2.1 программы.

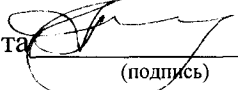
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов ОПОП.

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих освоение компетенций, представлено в разделе 7 ОПОП.

Автор(ы)  Рувинова Л.Г.
(подпись)

Заведующий кафедрой  Рувинова Л.Г.
(подпись)

Документ одобрен на заседании методического совета факультета экологии
от «28 » сентября 2017 года, протокол № 1.

Председатель методического совета/комиссии факультета  Кулаков А.А.
(подпись)

Председатель студенческого комитета по
содействию повышения качества образования ВоГУ  Полоскова Е.С.
(подпись)

Представители работодателей и их объединений (в т.ч. выпускники)
Заместитель директора ФГБУ ГЦАС «Вологодский»  Власова О.А.
(подпись)