

Приложение Д. Программа государственной итоговой аттестации

Государственное образовательное учреждение
высшего образования
Луганской Народной Республики
«Донбасский государственный технический институт»
Горный факультет
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.В. Кунченко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М4 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

(шифр, наименование дисциплины)

05.04.06 «Экология и природопользование»

(код, наименование направления)

«Экологическая безопасность и информационные технологии»

(профиль/магистерская программа/специализация)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная/заочная
(очная/заочная)

Алчевск, 2022

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» составлена в соответствии с требованиями к итоговой аттестации федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 897.

Программа является междисциплинарной и включает разделы, охватывающие основную проблематику экологии и природопользования.

Цель государственной итоговой аттестации:

Установление уровня подготовки выпускника, обучающегося по магистерской программе «Прикладная экология и природопользование» направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта.

Задача государственной итоговой аттестации:

Проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом и настоящей ООП, принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче документа об образовании; разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по образовательной программе.

2 Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в Блок «Государственная итоговая аттестация», который в полной мере относится к базовой части программы, входит подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской работы), включая подготовку к защите и процедуру защиты. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям государственного образовательного стандарта.

3. Перечень результатов ГИА, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация включает защиту магистрантом выпускной квалификационной работы. Итоговая аттестация проходит в установленные учебным планом сроки, после успешного завершения обучения по образовательной программе на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
Распространение результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

профессиональные компетенции:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	

Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования в области экологии и природопользования, 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
Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-3. Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-4. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
Тип задач профессиональной деятельности — контрольно-надзорная деятельность	
Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования	ПК-5. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба
	ПК-6. Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению её устойчивого развития
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический	
Подготовка аналитических материалов экологической направленности в целях планирования и осуществления деятельности в сфере охраны окружающей среды	ПК-7. Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный	
Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности	ПК-8. Обеспечение экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в том числе, на предприятии
Участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии, документальное оформление отчетности	ПК-9 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями
Разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях	ПК-10 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический	
Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды и природопользования	ПК-11. способен организовывать обучение персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

4 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в Блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Общая трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единицы, 216 часов, 4 семестр.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной работе, выполненную на основе результатов научно-исследовательской деятельности студента и оформленную в соответствии с установленными требованиями.

Выпускная квалификационная работа должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать результаты собственных научных исследований и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Тема выпускной квалификационной работы формулируется студентом самостоятельно и должна соответствовать области исследований, исходя из поставленной проблемы, и быть направленной на решение профессиональных задач. Научный руководитель может предложить тему в рамках своих научных интересов или предложить проработать отдельные вопросы. Тема ВКР может корректироваться в течение всего периода обучения. В конце третьего семестра студент должен окончательно определиться и сформулировать окончательно тему выпускной квалификационной работы.

Тема ВКР должна отражать замысел автора и суть работы, научный и исследовательский характер. Направленность выпускной работы студента должна соответствовать области исследования по соответствующей магистерской программе.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение таких профессиональных задач, как:

- проведение экспериментальных исследований с использованием современных количественных и качественных методов в области охраны окружающей среды, геоэкологии и рационального природопользования;
- разработку проектов научно-методических, нормативно-методических материалов, рекомендаций, обеспечивающих проведение природоохранных мероприятий;
- разработку и выполнение проектов по оптимизации экологических процессов;
- обобщение и интерпретация результатов исследования с использованием современных информационных технологий и методологии оценки состояния объектов окружающей среды.

Выпускные квалификационные работы, как правило, могут быть связаны с:

- оценкой антропогенного воздействия на экосистемы и человека;
- определением критериев состояния и изменения объекта исследования;
- классификацией экологических объектов исследования;
- определением технических задач проектирования объектов в части воздействия на окружающую среду и природопользования;
- контролем выполнения на производстве экологических нормативных требований;
- экспертной оценкой проектов промышленных и иных сооружений, оказывающих воздействие на окружающую среду;
- экологической экспертизой;
- экологическим аудитом;
- разработкой методов исследования, направленного на решение экологических проблем;
- обработкой и анализом получаемой производственной информации, обобщением и систематизацией результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
- проверкой допустимой области использования рекомендуемых экологических методов;
- разработкой нормативных методических и производственных документов.

Тематика выпускных квалификационных работ должна отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических и методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования.

Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные практические задачи на основе существующих нормативных документов, разработки моделей, методологических основ и подходов в исследуемых вопросах.

Тема выпускной квалификационной работы представляется на утверждение лишь тогда, когда установлены ее актуальность, научное и прикладное значение, наличие условий для выполнения в намеченный срок и обеспечено должное научное руководство. Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы работы с учетом его научных и практических интересов в определенной области экологии и природопользования. При этом, окончательная формулировка темы исследования должна быть согласована с научным руководителем и рассмотрена на заседании выпускающей кафедры.

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется в течение всего периода обучения в магистратуре. На первом курсе в соответствии с нагрузкой на кафедру, за студентом закрепляется научный руководитель, совместно с которым в рамках области исследования по магистерской программе определяется проблема, решаемая в выпускной квалификационной работе магистранта. В соответствии с проблемой формулируется примерная тема ВКР. Основные работы, выполняемые в ходе НИР и практик, должны быть направлены на сбор и обработку материала по теме исследования, предварительное формирование разделов и подразделов работы, публичное обсуждение результатов, в том числе научных изданиях. Формируется календарный план работы над магистерской работой.

Важно в начале работы четко определить календарный график работ, связанных с исследованием по теме магистерской диссертации, выделить отдельные этапы, их содержание, сроки и формы отчетности по каждому из них.

В течение всего периода обучения собирается и обрабатывается материал по теме научного исследования. По основным результатам каждого раздела формируется публикации, раскрывающие основные результаты, полученные лично автором. Промежуточные результаты, полученные в ходе исследования, докладываются на конференциях, симпозиумах, обсуждаются на научных семинарах, круглых столах.

В четвертом семестре студент завершает теоретическое обучение и выходит на преддипломную практику. В ходе преддипломной практики завершается выполнение и окончательная компоновка магистерской работы. Дорабатываются отдельные главы и разделы ВКР, формулируются выводы, определяются результаты, полученные в ходе исследования лично автором.

В работе важна не только содержательная часть, но и форма предоставления результатов. После оформления текстовой части и приложений, ВКР проходит процедуру нормоконтроля на соответствие правилам оформления работ, установленных в университете в соответствии с внутривузовскими стандартами.

Календарным учебным графиком предусмотрен период времени на подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР. Завершенная и оформленная в соответствии с установленными требованиями ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется научному руководителю в бумажном и электронном виде не позднее, чем за 7 календарных дней до даты защиты ВКР

для подготовки отзыва. Руководитель готовит отзыв на выпускную квалификационную работу.

Руководитель согласовывает доклад и раздаточный материал (презентацию), выносимый на защиту.

ВКР проходит процедуру независимой внешней экспертизы в рамках процедуры рецензирования. Рецензентом по работе назначается ученый, имеющий значительный вклад в области диссертационного исследования или ведущий специалист-практик в соответствующей области, не являющиеся работниками университета. Процедура экспертизы выпускной квалификационной работы требует времени, в этой связи следует предусмотреть не менее трех дней для рецензента и не менее трех дней для заведующего кафедрой.

Рецензент изучает материалы ВКР и дает независимую оценку. Рецензент может отметить дискуссионные моменты и недостатки в работе. В ходе защиты следует отдельно остановиться на замечаниях рецензента, аргументировано отстаивать авторскую позицию или согласиться с замечаниями.

Выпускная квалификационная работа, окончательно скомпонованная и подписанная всеми лицами, предусмотренными на титульном листе, передается на подпись заведующему кафедрой, который может дать замечания по форме и содержанию. Заведующий кафедрой на основании отзыва, рецензии, и просмотра ВКР решает вопрос о допуске студента к защите. В случае соответствия работы установленным требованиям заведующий кафедрой подписывает ее и передает студенту. ВКР, допущенная к защите (подписанная руководителем, консультантами, заведующим выпускающей кафедрой, с отзывом руководителя и рецензией, проверенная на объем заимствования), передается секретарю ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из следующих частей: аннотация, введение, основная часть (главы, разделы, подразделы), заключение, список использованных источников и литературы, приложения (при необходимости).

В выпускной квалификационной работе должны быть сбалансированно представлены теоретическое и методологическое обоснования и выполнена исследовательская или практическая работа. Объем работы должен быть в пределах **70–100 страниц** стандартного печатного текста. При этом введение следует ограничить 3–4 страницами текста. Заключение в любом виде письменной работы должно быть меньше по объёму, чем введение.

Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

Аннотация ВКР содержит следующие сведения:

- объем и структура магистерской работы;
- количество иллюстраций, таблиц, использованных литературных источников и приложений;
- резюме (2-3 предложения);
- сведения о публикациях;
- перечень ключевых слов (5-10 терминов).

Введение представляет собой содержание в сжатой форме всех основных положений, обоснованию которых посвящена работа. Это актуальность выбранной темы, степень ее разработанности, цель и задачи работы, объект и предмет исследования, методы исследования, научная новизна, основные результаты исследования, их теоретическая значимость и прикладная ценность.

Основная часть работы состоит из нескольких логически выделяемых глав, как правило, от трех до пяти. Объем отдельных глав и разделов может быть различным, но не менее пяти страниц. Требования к конкретному содержанию основной части ВКР устанавливаются научным руководителем. Каждая глава является относительно самостоятельной частью работы и должна завершаться кратким обобщением или выводом, благодаря которому обеспечивается связь этой главы с остальными текстовыми частями, создавая тем самым единство работы в целом. Главы могут подразделяться на разделы, а разделы - на подразделы, насчитывающие в себе несколько абзацев. При этом нежелательно, чтобы название какой-либо главы полностью совпадало с названием ВКР, а название какого-то раздела дублировало название главы. При написании основной части работы необходимо учитывать ниже перечисленные требования:

1. Стиль изложения материала должен быть научным, без лишней эмоциональной окраски. Текст работы должен быть кратким, четким, логически последовательным и не допускать двусмысленных толкований. В работе должны применяться научные и научно-технические термины, обозначения и определения. Рекомендуется использовать безличные предложения и избегать местоимений и глаголов в первом лице. Повторное употребление того или иного слова, желательно, не ранее, чем через 30-50 слов.

2. Список использованных источников и литературы в работе должен содержать не менее 30 источников, обеспечивающих максимальное раскрытие темы.

3. Работа не должна быть перегружена цитатами, которые используются для подтверждения достоверности и обоснованности приводимых фактов, положений и выводов или, наоборот, для их опровержения.

4. Использование таблиц и иллюстраций, являющихся неотъемлемой частью ВКР, должно быть логически обоснованным и не загромождать текстовую часть работы.

5. В работе должны быть сформулированы результаты исследования – краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам. Полезно привести основные количественные показатели и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах.

Заключение должно содержать краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов. Заключение включает в себя общие выводы, а также конкретные предложения и рекомендации. В целом представленные в заключении выводы по результатам исследования должны последовательно отражать решение всех задач, по-

ставленных автором в начале работы (во введении), что позволит оценить законченность и полноту проведённого исследования. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

На заключительном этапе работы составляется список использованных источников и литературы.

Магистранту необходимо показать, что его работа соответствует требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО). Он должен продемонстрировать свои способности по следующим направлениям:

- формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- выбор необходимых методов исследования, модификация существующих и разработка новых методов, исходя из задач конкретного исследования;
- обобщение, систематизация и осмысление эмпирического материала;
- обработка и анализ полученных результатов;
- представление итогов проведенного исследования в виде письменной работы, оформленной в соответствии с настоящими требованиями.

Работа базируется на изучении различных источников информации: 1) научной литературы; 2) статистических отчетов и сборников, аналитических обзоров и докладов; 3) нормативно-правовых актов, методических указаний и инструкций; 4) картографических материалов; 5) материалов сети Интернет и электронных изданий; 6) материалов, собранных магистром во время научно-исследовательской и преддипломной практик.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5. Размеры полей: правое — 10 мм, верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 10 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце, и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей ВКР. После номера главы не ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа

(или знака параграфа), разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацным отступом.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Названия графиков, схем, диаграмм помещаются под ними, пишутся без кавычек: и содержат слово Рисунок без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами. Название таблицы помещается над ней, содержит слово Таблица без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №.

5 Защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. На защиту приглашаются научные руководители, рецензенты и все желающие.

Вначале каждой защиты председатель ГЭК зачитывает основные сведения о магистранте, а также рецензию с краткой характеристикой и оценкой работы. Далее выступает научный руководитель, который характеризует, насколько самостоятельно, творчески относился магистрант к выполнению своего исследования и отмечает соответствие работы требованиям государственного стандарта.

Затем слово предоставляется магистранту, время его выступления должно составлять не менее 10-ти минут и не более 15-ти минут. В своем докладе магистрант раскрывает актуальность выбранной темы, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, освещает научную новизну результатов исследования, обосновывает положения, выносимые на защиту и их практическое использование. Научно-практическую значимость исследования магистрант подтверждает полученными результатами.

После выступления автор отвечает на вопросы членов комиссии.

Результаты защиты ВКР оцениваются по всей совокупности имеющихся данных, а именно:

- выпускной квалификационной работы,
- оформление работы,
- доклад магистранта,
- ответы на вопросы при защите,
- характеристика студента научным руководителем работы,
- рецензия на работу.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК. Согласно положению о магистратуре, выпускная квалификационная работа, при защите которой было принято отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите после ее доработки, но не ранее чем через год.

6 Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации и промежуточной аттестации студентов по ГИА

Уровень сформированности компетенций оцениваются количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по ГИА равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по ГИА, переводится в оценку/результат в соответствии с таблицей:

Перечень компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

Шкала оценки для экзамена: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале
90-100	A	отлично
82-89	B	хорошо
74-81	C	
64-73	D	удовлетворительно
60-63	E	
35-59	F _x	неудовлетворительно с возможностью повторной пересдачи
0-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины

Комплекс оценочных средств

Контрольные вопросы для оценки результатов выполнения ВКР

1. В чем заключаются цели и задачи выпускной квалификационной работы?
2. Опишите объект и предмет исследования ВКР.
3. Обоснуйте актуальность темы исследования, рассматриваемой в защищаемой ВКР.
4. Обоснуйте научную новизну работы.
5. Обоснуйте практическую значимость работы.
6. Опишите основные разделы работы.
7. Какие нормативные и правовые документы использовались при решении поставленных задач?
8. Назовите источники информации.
9. Как осуществлялся поиск и отбор информации?
10. В чем заключается работа с научной литературой?
11. Какова форма представления цифрового материала?

12. Как документально оформлены результаты проделанной работы?
13. Обоснуйте выводы по Вашей работе.
14. В чем заключается личный вклад в выполненную работу?
15. Какие практические результаты получены в работе?
16. Какие научные результаты получены в работе?
17. Какие методы исследования применялись в данной работе?
18. Опишите экологическую значимость результатов Вашей работы.
19. Как отражена данная работа в публикациях и представлении в научных конференциях?
20. Опишите экологические аспекты Вашей работы.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

Основная литература

1. Давиденко, В. А. Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы магистра / В. А. Давиденко, Л. Е. Подлипенская, В. С. Федорова. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 48с.
2. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — Действующий от 30.06.2004. — М. : Стандартинформ, 2010. — 166 с.
3. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. — Действующий от 01.07.2018. — М. : Стандартинформ, 2017. — 28 с.
4. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращения слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования. — Действующий от 01.09.2012. — М. : Стандартинформ, 2012. — 24 с.
5. ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. — Действующий от 30.06.1997. — Минск : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Издательство стандартов, 2001. — 4 с.
6. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения. — Действующий от 01.01.1977. — М. : Стандартинформ, 2008. — 5 с.
7. ГОСТ Р 56162-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от автотранспорта при проведении сводных расчетов для городских населенных пунктов. — Действующий от 01.07.2015. — М. : Стандартинформ, 2014. — 10 с.
8. ГОСТ Р 56165-2014 Качество атмосферного воздуха. Метод установления допустимых промышленных выбросов с учетом экологических нормативов. — Действующий от 01.07.2014. — М. : Стандартинформ, 2014. — 8 с.

9. ГОСТ Р 56929-2016 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Исследование фракционного состава пыли оптическим методом при нормировании качества атмосферного воздуха. — Действующий от 01.02.2017. — М. : Стандартинформ, 2017. — 16 с.

10. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И. Комлацкий. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/>

11. Федорова, В. С. Методы и приборы контроля состояния окружающей среды. Часть 1 / В. С. Федорова, С. И. Лыгина, А. А. Ноженко. — Алчевск : ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», 2022. — 297 с.

11. Федорова, В. С. Экология человека: учебное пособие / В. С. Федорова, В.А. Давиденко. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 330 с.

12. Давиденко, В. А. Основы экологии: Учебное пособие. — г. Алчевск: Изд-во ДонГТУ, 2006. — 80 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт дистанционного обучения ДонГТИ <https://moodle.dstu.education>
2. Научная библиотека ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ» <http://library.dstu.education>
3. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «БГТУ им. В.Г. Шухова» <http://ntb.bstu.ru>
4. ЭБС Издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. Онлайн база данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://ecopages.ru/links.html&rub1id=7&page=5>

8 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе подготовки и выполнения ГИА, соответствует требованиям ФГОС ВО РФ и ГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»:

– лаборатории кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, лекционные аудитории, оснащенные мультимедиа проекторами и экранами, компьютеры, комплекты карт и атласов.

– компьютерный класс с пакетами прикладных программ и с выходом в Интернет.

При осуществлении образовательного процесса используются программные средства: программные продукты семейства Microsoft Office, Internet Explorer или др., ресурсы интернет, ППО УПРЗА и другие прикладные пакеты экологических программ «Эко Центр», распространяемые бесплатно, QGIS (Quantum GIS) — свободная кроссплатформенная геоинформационная система.

Лист согласования рабочей программы ГИА

Разработал:

Доцент каф. экологии и БЖД
(должность)


(подпись)

В.С. Федорова
Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой
Экологии и БЖД


(подпись)

В.С. Федорова
Ф.И.О.)

Протокол № 7 заседания кафедры от 18.03.2022

Декан горного факультета


(подпись)

П.Н. Шульгин
Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности


(подпись)

В.С. Федорова
Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического
отдела


(подпись)

О.А. Коваленко
Ф.И.О.)