

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 28 » 04 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа	Экологическая безопасность
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная, заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00C0AE9BC40349D124B4B74D21A2EEBA99
Действителен с 24.07.2024 по 17.10.2025
Владелец КРОХМАЛЕВА ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА

т 2023

Лист согласования Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (магистерская программа «Экологическая безопасность»). – 34 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой строительства и геоконтроля
Савченко И.В.

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Дудка И.В.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля
« 14 » 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 доц. И.В. Савченко

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии
Антрацитовского института геосистем и технологий
« 21 » 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 доц. И.В. Савченко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1.	Цели и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
1.2.	Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.....	4
2.	ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
3.	ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА.....	6
3.1.	Общие положения.....	6
3.2.	Структура магистерской диссертации.....	7
3.3.	Требования к содержанию магистерской диссертации.....	8
3.4.	Правила оформления магистерской диссертации.....	16
3.5.	Примерная тематика магистерских диссертаций.....	20
3.6.	Порядок представления и защиты магистерской диссертации.....	21
3.7.	Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы.....	24
3.8.	Перечень рекомендуемой литературы.....	25
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа «Экологическая безопасность».

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы магистратуры соответствующим требованиям государственного образовательного стандарта, выявление подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей программе магистратуры.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, магистерская программа «Экологическая безопасность» у выпускника должны быть сформированы **универсальные, общепрофессиональные и профессиональные** компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);

способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4);

способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5);

способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-1);

владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-2);

проектно-производственная деятельность:

способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-3);

способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-4);

педагогическая деятельность:

имеет теоретические знания и практические навыки для педагогической работы в образовательных организациях, умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-5).

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит процедура защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Общие положения

Выпускной квалификационной работой для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» является магистерская диссертация.

Магистерская диссертация представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Порядок организации, выполнения, контроля, защиты магистерской диссертации отражен в Положении о магистерской диссертации в ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

Основными задачами выполнения магистерской диссертации являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических и практических знаний и применение этих знаний при решении практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускников;
- развитие навыков проведения самостоятельного анализа, формулирования выводов при рассмотрении проблем междисциплинарного характера;
- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки, использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовка обучающихся к научно-исследовательской работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося;
- выявление степени подготовленности обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Магистерская диссертация выполняется студентом под руководством профессора или доцента выпускающей кафедры.

Работа над магистерской диссертацией проводится по следующим этапам:

1. Выбор темы магистерской диссертации.
2. Согласование темы магистерской диссертации с руководителем.

3. Составление задания (Приложение 2) с указанием конкретных сроков ее поэтапного выполнения.

4. Изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по выбранной теме.

5. Проведение научных и проектно-производственных исследований по выбранной теме.

6. Прохождение преддипломной практики, которая проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Задание на преддипломную практику выдается руководителем магистерской диссертации.

7. Оформление магистерской диссертации.

8. Представление магистерской диссертации руководителю для получения отзыва (Приложение 5).

9. Подготовка доклада, при необходимости демонстрационного или презентационного материала.

10. Предварительная защита магистерской диссертации на выпускающей кафедре.

11. Получение рецензии на магистерскую диссертацию (Приложение 6).

12. Получение допуска к защите на выпускающей кафедре.

13. Передача оформленной магистерской диссертации с отзывом и рецензией в государственную экзаменационную комиссию.

14. Защита магистерской диссертации на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Магистерская диссертация подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования магистерская диссертация направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры, на которой выполнена работа. Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет письменную рецензию.

3.2 Структура магистерской диссертации

Требования по структуре, объему, содержанию, оформлению магистерской диссертации являются едиными для направления подготовки направления 05.04.06 «Экология и природопользование».

Объем магистерской диссертации составляет 80 – 100 страниц, без учета приложений.

Магистерская диссертация имеет следующую структуру, представленную в таблице 1.

Таблица 1

Структура магистерской диссертации

Наименование раздела / подраздела магистерской диссертации	Количество страниц
Титульный лист	1
ЗАДАНИЕ	1
АННОТАЦИЯ	1-2
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ	2-3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	18-20

2.1	
2.2 и т.д. (при необходимости)	
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ	
ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ	
1.1 Актуальность темы	
1.2 Цель и задачи исследования	
1.3 Новизна полученных результатов	
1.4 Практическая значимость полученных результатов	
1.5 Основные положения работы, выносимые на защиту	
1.6 Апробация результатов диссертации	
1.7 Публикации результатов исследований по теме диссертации	
1.8 Структура и объем работы	
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ	3-4
ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ	
3.1	
3.2 и т.д. (при необходимости)	
ГЛАВА 4. ПРОГРАММА, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ	
4.1	
4.2 и т.д. (при необходимости)	
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ	5-7
ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	
5.1	
5.2 и т.д. (при необходимости)	
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ	30-35
ГЛАВА 6. ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ	
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ	5-7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	2-3
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	6-8
ПРИЛОЖЕНИЕ	

3.3 Требования к содержанию магистерской диссертации

Выпускная квалификационная работа должна полностью соответствовать утвержденной теме. Согласно структуре, магистерская диссертация должна соответствовать следующим требованиям.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей магистерской диссертации и заполняется по форме, приведенной в Приложении 1, визируется руководителем работы, консультантами по разделам, подписывается заведующим выпускающей кафедрой.

Задание на выполнение магистерской диссертации

В задании на магистерскую диссертацию указываются: тема работы, срок подачи завершенной работы на кафедру, исходные данные, которые могут быть использованы в написании магистерской диссертации, перечень вопросов, которые необходимо разработать, перечень графического и иллюстративного материала.

Дополнительно к заданию научный руководитель магистерской диссертации может указать: предлагаемые методы, технологии исследования и

подходы, ожидаемые в конце работы научные результаты, современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем, имеющийся у магистранта и его руководителя научный задел по предлагаемой теме (полученные ранее результаты), перечень оборудования и материалов, имеющихся для выполнения исследования, список основных публикаций руководителя диссертации в рецензируемых журналах, научную и практическую ценность ожидаемых результатов работы.

Поскольку магистерская диссертация выполняется магистрантом самостоятельно по материалам, собранным лично за период обучения, прохождения запланированных практик и выполнения научно-исследовательской работы, в перечне исходных данных могут быть указаны сведения о планируемых результатах практик, научно-исследовательской работы, публикациях и участии в научных конференциях, семинарах и т.д.

Объем графического и иллюстративного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации, он может корректироваться перед защитой. В перечень графического и иллюстративного материала обязательно вносится мультимедийная презентация, которую студенты готовят для защиты магистерской диссертации.

Задание на выполнение магистерской диссертации, заполняется по форме, приведенной в Приложении 2.

Задание на магистерскую диссертацию подписывается научным руководителем работы, магистрантом и утверждается заведующим кафедрой.

Аннотация

Аннотация, как краткая характеристика работы, должна отражать тему, предмет, характер и цель диссертации, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения, возможность практической реализации.

Аннотация включает в себя:

- библиографическое описание (фамилия, инициалы автора, тема, наименование вида работы);

- собственно аннотацию:

- определение проблемы, которую исследует автор (магистерская диссертация посвящена проблеме ..., в магистерской диссертации рассматриваются вопросы, связанные с ... и т.д.);
- краткая характеристика особенностей авторского подхода к изучению и решению поставленной проблемы (автор определяет ..., исследует проблему в контексте ..., изучает принципы... и т.д.);
- сжатое описание полученных научных результатов (автор предлагает технологию ..., определяет сущность ... и т.д.);
- характеристика читательского назначения источника (полученные результаты могут быть использованы для..., выводы автора могут заинтересовать ... и т.д.);
- сведения об объеме текстового материала диссертации (количество страниц);
- количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников;

- перечень ключевых слов (7-9 слов или словосочетаний).

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание магистерской диссертации и включает слова в именительном падеже, написанные через запятую в строку прописными буквами.

Объем аннотации составляет 1500–2000 печатных знаков (примерно одна страница). Образец оформления аннотации представлен в Приложении 3.

Аннотация составляется на русском и иностранном (как правило, английском) языках. Выбор другого иностранного языка для составления аннотации осуществляется по согласованию с научным руководителем, руководителем магистерской программы и заведующим выпускающей кафедрой.

Содержание

В Содержании приводят названия всех структурных компонентов магистерской диссертации в полном соответствии с их названиями, приведенными в работе, указывают номера страниц, с которых они начинаются.

Названия глав печатают без отступа от левого края листа. Название параграфов и пунктов – с отступом (0,8 см). Промежутки от последней буквы названия главы до номера страницы заполняют отточием.

Над колонкой цифр (колонцифр) в оглавлении сокращение «стр.» не пишут и после колонцифр точек не ставят.

«Введение», «Заключение», «Библиографический список» и «Приложения» также включаются в оглавление, но не нумеруются.

Пример оформления содержания магистерской диссертации представлен в Приложении 4.

Введение

Введение работы должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы или задачи, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы.

Глава 1. Обзор литературы

Обзор литературы – это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, нормативно-правовой и справочной литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса. Обзор литературы включает анализ 40 – 45 источников литературы, из которых не менее 40 % должны быть изданы за последние 5 лет. Использование литературных и иных источников 10-ти, 20-ти или даже 30-тилетней давности должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы.

Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены профессиональных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать

к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость.

Раздел необходимо закончить краткими выводами или заключением о состоянии изученности вопроса.

Глава 2. Общая характеристика работы

В общей характеристике работы показывается:

2.1 Актуальность темы. Следует указать степень разработанности, кратко охарактеризовать необходимость проведения исследований для развития соответствующей отрасли науки или производства. Соискатель степени магистра, базируясь на выполненном анализе ситуации в области исследования, должен объяснить, почему данная тема должна быть исследована именно сейчас. Актуальность темы исследования обычно обосновывается по двум направлениям. Так, анализ ситуации в области исследования на базе литературных источников и научно-исследовательских работ позволяет сделать заключение о недостаточной изученности ряда вопросов, а своевременное выполнение исследований позволит ликвидировать эти пробелы. Или, выполненные соискателем научные исследования позволяют решить востребованную практическую задачу на базе полученных в магистерской диссертации новых данных.

2.2 Цель и задачи исследования. Формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Цель и задачи являются вектором, который задает направления работы и раскрытие выбранной цели соискателем. Как правило, цель работы созвучна названию темы исследования. Целью работы может быть описание нового явления, изучение его характеристик, выявления закономерностей и т.д. Формулировка цели исследований обычно начинается с преамбулы: «разработать...», «установить...», «обосновать...», «выявить...» и т.д. После формулирования цели формируются задачи исследования, которые определяют основные этапы исследования для достижения поставленной цели. При формулировании задач исследования необходимо учитывать, что описание решения этих задач составит содержание глав и параграфов ВКР, названия которых должно быть созвучно поставленным задачам. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в соответствии с их содержанием сформулировать задачи исследования. Каждому этапу обычно посвящается отдельная задача. В перечне решаемых задач необходимо выделять наиболее крупные без их дробления на более мелкие задачи. Формулировка задач обычно начинается со слов: «исследовать сущность», «уточнить определение», «систематизировать», «проанализировать», «уточнить и дополнить», «обосновать» и т.д.

2.3 Новизна полученных результатов. При изложении новизны проведенного исследования, следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

2.4 Практическая значимость полученных результатов. Приводятся результаты практического использования полученных результатов исследований или рекомендации по их использованию. Практическое значение

полученных результатов приводится в сжатом виде. В двух – трех предложениях описывается использование или рекомендации по практическому использованию результатов исследования с указанием (при наличии) формы использования и реквизитов подтверждающих использование документов.

2.5 Основные положения работы, выносимые на защиту. Приводятся основные научные и практические результаты, полученные в диссертационном исследовании. Магистранту необходимо четко формулировать положения, выносимые на защиту. В тексте указываются не просто результаты анализа, а то, что из этого анализа следует, какая закономерность, наличие каких механизмов явления устанавливается и их роль отстаивается. Рекомендуемые формулировки научных положений начинаются со слов: «разработаны требования», «выявлены факторы, влияющие на ...», «выведена взаимосвязь соответствия», «выделены и охарактеризованы этапы», «дополнен инструментарий», «выявлена целесообразность введения (внедрения)», «предлагается следующая формулировка (следующее определение)» и пр.

2.6 Апробация результатов диссертации. Указывается, на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т.п. докладывались результаты исследований, включенные в работу; в каких источниках были опубликованы результаты работы. При написании данного раздела рекомендуется использовать следующие формулировки: «Основные результаты исследования были представлены на научно-практической конференции..., симпозиуме, совещании....»; «По теме диссертации опубликованы 5 статей, в которых нашли отражение теоретические принципы и результаты работы», «Результаты диссертационной работы включены в ...».

2.7 Публикации результатов исследований по теме диссертации. Приводится характеристика количества и объема научных публикаций автора, в которых изложены основные материалы и результаты выполненных в диссертации исследований. Стандартная формулировка этого раздела: «Основные выводы и предложения по рассматриваемым в диссертации проблемам нашли отражение в ... научных статьях общим объемом ... печ. стр.». В данном разделе характеризуются все опубликованные автором научные работы по теме диссертации, а также приравненные к ним работы.

2.8. Структура и объем работы. Указывается структура работы, наличие введения, определенного количества глав, приложения. Например, «Работа состоит из введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, который представлен 36 источниками, и 8 приложениями».

Глава 3. Характеристика объекта исследований

Объект исследований определяется в зависимости от утвержденной темы магистерской диссертации. Объект – это все то, на что направлено исследование. Это может быть какой-либо природный или природно-антропогенный объект, явление или процесс, та или иная сфера деятельности человека, конкретное предприятие и пр.

В данном разделе могут быть описаны почвенно-климатические условия, рельеф местности, гидрология и естественная растительность и животный мир зоны, в которой проводилась исследовательская работа; отражена информация

об источниках загрязнения окружающей среды в районе проведения исследований, типах и видах загрязнителей и т.п.

Если необходимо (обусловлено темой исследований), при описании объекта исследований может быть отражена его структура (из каких предметов исследования он состоит); дана характеристика таким параметрам, как отраслевая принадлежность, пространственная и (или) организационная структура, функциональное назначение, период действия или существования, возможность количественного и качественного измерения.

Глава 4. Программа, материалы и методики исследований

В данном разделе магистерской диссертации автор дает описание разработанной программе, применяемым в исследовании методам и методикам (теоретического, экспериментального, проектно-аналитического и статистического характера), источников первичной информации о современном состоянии объекта исследования.

Например, при исследовании могут быть использованы следующие общие методы: моделирование, сравнение, анализ, синтез и т.д.

Наряду с общими методами, рекомендуется использовать частные методы (методики) отбора образцов, выполнения анализов, статистической обработки данных и т.д., которые нужно обосновать и указать. В данном случае, необходимо делать ссылки на соответствующие СанПиНы, ГОСТы, СНиПы, методики и источники, в которых описаны эти методики, не пересказывая сами методики. Если же методики являются авторскими и не широко применяемыми, их следует подробно описать в данном разделе.

Глава 5. Результаты исследований

Результаты исследований представляют описание и анализ полученных в ходе собственных исследований данных, экспериментальную часть магистерской диссертации по теме исследований.

В соответствии с темой могут быть приведены результаты комплексных исследований отраслевых, региональных экологических проблем, дана оценка состояния, устойчивости, прогноза развития исследуемых природных и техногенных комплексов и систем, разработаны рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на природные комплексы, разработаны природоохранные мероприятия для конкретного объекта исследований и т.п.

Обучающийся должен показать не просто знание теории экологии, природопользования, но и умение использовать теоретические знания на практике. В работе следует проанализировать, насколько учитываются на практике общие законы экологии и принципы рационального природопользования.

Результаты исследований оформляют в виде таблиц, математических зависимостей, графиков, диаграмм, гистограмм, практических и теоретических кривых распределения, номограмм, фотографий, схем, рисунков и других иллюстративных материалов.

После каждой таблицы или рисунка дается пояснительный к ним текст. Таблицы и рисунки не должны преобладать над текстом, иначе затрудняется восприятие материала.

При необходимости для объективной оценки полученных результатов

проводится статистический анализ. Все результаты исследований, в том числе и отрицательные, должны быть описаны в магистерской диссертации с изложением собственной точки зрения исследователя.

Глава 6. Эколого-правовое обоснование результатов исследований

Раздел отражает ссылки на нормативно-правовые акты, регулирующие конкретные правоотношения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Обоснование – факты и доказательства, на основании которых устанавливаются обстоятельства, имеющие значение для результатов полученных исследований. В рамках рассматриваемой проблемы данный раздел магистерской диссертации включает анализ нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ, а также позволяющих грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому контролю за соблюдением экологических требований.

По каждой главе описываются выводы.

Заключение

По результатам выполнения магистерской диссертации формулируются выводы, полученные в ходе работы. Выводы должны быть лаконичными, не должны подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, представляющих краткое резюме, а должны содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, при этом отражать степень выполнения поставленных задач. Поэтому при формулировке выводов необходимо обратиться к сформулированным задачам исследования. Выводы должны быть лаконичными и обоснованными.

В данном разделе автор обобщает результаты исследований, делает выводы, и рекомендации, а также определяет возможные направления для дальнейшего исследования в данной области знаний.

Библиографический список

Библиографический список должен содержать сведения обо всех литературных источниках (монографиях, учебниках, учебных пособиях, диссертациях, авторефератах диссертаций, научных статьях), нормативно-правовых документах, использованных при написании магистерской диссертации. В него необходимо включать источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы. Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов Интернета. В этом случае необходимо указать точный источник материалов (сайт, дату получения).

Библиографический список размещают после основного текста перед приложениями (если они есть).

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей в библиографическом списке: алфавитный, систематический, хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту по первым буквам фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавитном порядке их инициалов. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется

дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

При систематической группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации, как правило, в порядке первого упоминания в тексте.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в соответствии с хронологией выхода литературных источников и документов в свет.

В магистерской диссертации рекомендуется использование алфавитного способа группировки библиографических записей.

Оформление библиографических ссылок должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Библиографический список магистерской диссертации должен содержать не менее 60 источников.

Примеры оформления библиографического описания в библиографическом списке приведены в Приложении 7.

Приложение

К приложениям относится вспомогательный материал, необходимый для обеспечения полноты восприятия магистерской диссертации:

- статистические данные, таблицы, схемы, диаграммы, (если их размер достигает размера страницы или превышает его);
- промежуточные математические расчеты и формулы;
- методики исследований, программы спецкурсов, тренингов, воспитательных мероприятий и т.п., разработанных в процессе выполнения магистерской диссертации;
- иллюстрации вспомогательного характера.

Приложения оформляются как продолжение магистерской диссертации на следующих ее страницах. Приложения не входят в установленный объем магистерской диссертации, хотя нумерация страниц их охватывает. Объем приложений не должен превышать объема магистерской диссертации.

Приложения размещаются в порядке появления ссылок на них в тексте магистерской диссертации.

Если приложений два и более, то перед ними добавляется страница с расположенным посередине заголовком ПРИЛОЖЕНИЯ.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа справа слова «Приложение» и порядкового номера.

Каждое приложение должно иметь тематический заголовок.

3.4 Правила оформления магистерской диссертации

Магистерская диссертация должна быть переплетена.

Текст магистерской диссертации выполняется с использованием компьютера, печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4.

Задаются следующие текстовые параметры:

- шрифт – Times New Roman 14-го кегля;
- межзнаковый интервал – обычный (не уплотненный, и не разреженный).
- межстрочный интервал – 1,5 пт (без добавления интервала между абзацами одного стиля);
- размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 мм;
- расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие параметры страниц:

- ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без поясняющего текста);
- поля: правое – 15 мм, левое – 30 мм верхнее и нижнее – 20 мм.

Страницы текстового материала должны быть пронумерованы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу (от титульного листа до последней страницы). На титульном листе цифра «1» не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается в правом нижнем углу листа, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию.

Рубрикация текста. Текст магистерской диссертации делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей магистерской диссертации, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номера подразделов состоят из номера главы и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна состоять из номера главы, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Структурные части работы должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул. Заголовок структурной части магистерской диссертации не должен дублировать название самой магистерской диссертации.

Заголовки глав и основных структурных частей работы печатаются полужирными прописными буквами (например **СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**). Точка в конце заголовка главы, располагаемого посередине строки, не ставится. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки глав отделяются от текста или заголовка подраздела интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Каждая

новая глава должна начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, выводам и предложениям, библиографическому списку, приложениям.

Заголовки подразделов печатаются полужирными строчными буквами (кроме первой прописной). Точка в конце заголовка подраздела, располагаемого посередине строки, не ставится. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки подразделов отделяются от текста интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр, разделенных точкой. Например, **1.2 Основные принципы экологического проектирования**, где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2). Каждый новый подраздел в пределах одной главы отделяется от предыдущего интервалом в две строки.

Заголовки пунктов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка. Номер пункта ставится в начале заголовка и состоит из трех цифр, разделенных точками. Например, **1.2.4 Принципы экологического проектирования водоохранных зон**, где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2), третья – на порядковый номер пункта в пределах соответствующего подраздела (4). Каждый новый пункт в пределах одного подраздела отделяется от предыдущего интервалом в одну строку.

Правила написания буквенных аббревиатур. В тексте магистерской диссертации, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Если число сокращений превышает десять, то составляется список принятых сокращений, который помещается перед библиографическим списком.

Правила представления формул, написания символов.

Оформление формул выполняется с помощью редактора формул Microsoft Equation. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках посередине листа. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Нумерация формул – сквозная по всему тексту работы.

Пример оформления формул представлен ниже:

$$IP = \sum_{i=1}^n \frac{Ai \cdot Ci}{Cn} \quad (1)$$

Правила оформления табличного материала. Цифровой материал в случаях, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных). На все таблицы обязательно должна быть ссылка в тексте.

Все таблицы нумеруется арабскими цифрами; нумерация таблиц – сквозная по всему тексту магистерской диссертации. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещается надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы. Если в тексте магистерской диссертации только одна таблица, то номер ей не присваивается.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывается один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы справа пишется «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует. Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились (нет данных), можно употреблять знак умножения (х), а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире (–). Единицы измерения даются без предлога «в» через запятую. Например, «урожайность, ц/га»; «длина, м». Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например, «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. В таблицах допускается перенос слов. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны шрифтом Times New Roman 14-го кегля без разрежений и уплотнений, через 1 – 1,5 интервала. Представлять таблицы в виде вычерченных рисунков и фотографий не допускается.

Примечание к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно звездочками (*, **, и т.д.). Шрифт, применяемый для оформления примечания к таблицам, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полутонкий интервал.

Пример оформления таблицы приведен ниже:

Таблица 3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс*	
		г/сек	т/год
1	Пыль древесная	4,3450	0,5060
2	Пыль абразивно-металлическая	0,1263	0,1475

Примечание: * фактический выброс загрязняющих веществ определен расчетным способом

Правила оформления графического материала. Основными видами иллюстративного материала в магистерских диссертациях являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах магистерской диссертации именуются «Рисунок». Снизу под рисунком (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Рисунок» с указанием его порядкового номера и через тире – заголовок рисунка. Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту работы. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Рисунок, выполненный самостоятельно, отмечается словом «Оригинальный». Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Примечание и легенду к рисункам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно заглавными буквами. Шрифт, применяемый для оформления примечания, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления рисунка приведен ниже:

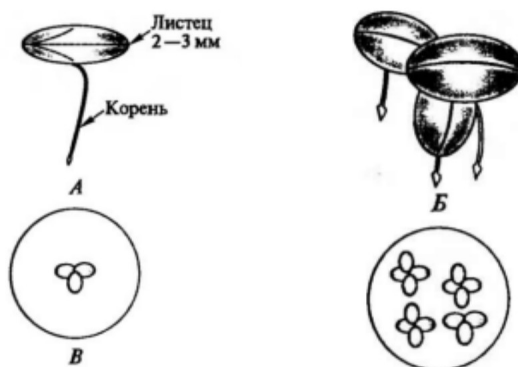


Рисунок 1 – Строение *Lemna minor* L. (Л.В. Цаценко, Н.Г. Малюга, 2009).

Примечание: А – общий вид; Б – группа листецов (один материнский и два дочерних); В – растение ряски в начале эксперимента; Г – растения ряски в конце эксперимента

Правила оформления ссылок на литературные источники. При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается инициалы и фамилия автора, год издания книги, из которой взята цитата. Например, «Профессор И.И. Чернышева в одной из своих работ высказывает следующее суждение: «Текст» (И.И. Чернышева, 2012). Точка ставится после скобок.

Если автор цитируется не дословно, то кавычки отсутствуют, однако ссылка на автора в скобках обязательна, поскольку сама мысль не является интеллектуальной собственностью автора магистерской диссертации. Например: Общеизвестно, что загрязнение природной среды происходит под действием антропогенного фактора (А.Н. Степанов, 2013).

Если в скобках имеется ссылка на нескольких авторов, то при ссылке на них следует соблюдать алфавитный принцип. Вначале следует называть фамилии отечественных исследователей, работы которых изданы на русском языке, а затем фамилии ученых, работы которых изданы на иностранном языке.

Например: (А.Б. Аврорин, 2008; Ю.М. Бабушкин, 2007; J. Kranz, 2011).

При ссылке на книгу или статью, у которой два и более авторов, их фамилии принято называть в такой последовательности, как они указаны в книге/статье. Например: (О.А. Карпин, В.В. Иванов, Н.Г. Васильева, 2013) или (О.А. Карпин с соавт., 2013).

Если в работе не цитируются конкретные авторы, но имеется необходимость отметить актуальность определенной проблемы, то возможны ссылки на книги. При этом указывается обычно только начало названия книги. Так, например, если книга называется «Принципы организации городского пространства», то делается следующая ссылка: (Принципы организации...,2009). В подобных случаях принято применять многоточие, поскольку книга названа не полностью. Год издания книги указывается в обязательном порядке.

3.5 Примерная тематика магистерских диссертаций

Тематика магистерских диссертаций по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» разрабатывается выпускающей кафедрой с учетом результатов обучения. Перечень тем утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона.

Примерный перечень тем (направлений исследований) магистерских диссертаций:

1. Разработка системы экологического контроля для совершенствования процессов энергосбережения на предприятии.
2. Формирование системы экологического контроля с отходами и вторичными минеральными ресурсами.
3. Комплексная экодиагностика природных экосистем в целях организации устойчивого природопользования.
4. Исследование загрязнения и самоочищающей способности экосистем малых водотоков урбанизированных территорий.
5. Исследование морфофункциональных особенностей эволютивной конституции и адаптационных механизмов организма человека к неблагоприятным экологическим факторам.
6. Мониторинг природных и техногенных систем.
7. Разработка нормативов допустимого воздействия предприятий для формирования политики ресурсосбережения.
8. Применение «зеленых» технологий на предприятии.
9. Разработка экобиозащитных систем для предприятий.
10. Разработка технологий переработки отходов.
11. Разработка практических мероприятий по энергосбережению предприятий сельскохозяйственных предприятий.
12. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий методами

биологического контроля.

13. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий методами физико-химического контроля.

14. Практическое использование и методы оптимизации ресурсосберегающих технологических систем.

15. Разработка мероприятия по экологической реконструкции территорий.

16. Мониторинг влияния сельскохозяйственного предприятия на компоненты окружающей среды.

17. Оценка воздействия сельскохозяйственного предприятия на состояние природных компонентов.

18. Обоснование оценки уровня любого вида загрязнения экосистем (на примере).

19. Экологическая оценка производственных отходов как источников загрязнения окружающей среды (нормирование).

20. Исследование уровня загрязнения объектов окружающей среды предприятиями.

3.6 Порядок представления и защиты магистерской диссертации

Порядок представления и защиты магистерской диссертации по результатам освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» определен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры в Луганском национальном университете имени Владимира Даля.

Магистерская диссертация по программам магистратуры подлежит рецензированию. Для этого магистерская диссертация направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой была подготовлена работа. Рецензент проводит анализ магистерской диссертации и представляет письменную рецензию.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты магистерской диссертации.

В государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты магистерской диссертации передаются:

- магистерская диссертация;
- задание на магистерскую диссертацию (Приложение 2);
- отзыв руководителя магистерской диссертации (Приложение 5);
- рецензия (Приложение 6).

Защита магистерской диссертации осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится до 15 минут.

После завершения доклада члены государственной экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя задают, как правило, уточняющие и дополнительные вопросы.

По завершении защиты магистерских диссертаций государственная

экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер докладов и уровень подготовки магистерской диссертации каждого обучающегося, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и выставляет каждому обучающемуся согласованную оценку. Оценка объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Подготовка к выступлению на заседании ГЭК.

Подготовка к выступлению на заседании ГЭК включает:

- работу над текстом научного доклада;
- подготовку демонстрационной мультимедийной презентации или выполненной на листах ватмана графики (схем, таблиц, диаграмм и т.п.), раздаточного материала.

В докладе должны найти отражение следующие основные моменты:

- актуальность темы работы, состояние изучения научной проблемы;
- цель исследования;
- обоснование выбора методов исследования;
- изложение основных результатов;
- научная новизна полученных результатов;
- практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию;
- перспективы дальнейшего развития темы.

Защита магистерской диссертации должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентацией (выполненной в программе MS Power Point) или графиками (текст и иллюстрации, представленные на листах формата А0 или А1).

Мультимедийная презентация и графика должны не дублировать, а дополнять текст доклада, последовательно отражая основные этапы и результаты проведенного исследования, соответствовать требованиям наглядности, доступности, целесообразности и разумной достаточности.

Требования к мультимедийной презентации

Презентация представляет собой наглядное лаконичное изложение информации об исследовании, которое проводилось в магистерской диссертации.

Количество слайдов определяется магистрантом по согласованию с научным руководителем. Рекомендуется создавать презентацию объемом не более 20 слайдов. Как правило, для иллюстрации результатов проведенного исследования достаточно 12-15 слайдов.

Структура презентации:

- первый слайд – это титульный лист, на котором необходимо указать следующие данные: название образовательной организации, структурного подразделения, тема магистерской диссертации, информация о магистранте и научном руководителе;
- на следующих слайдах презентации указываются: актуальность выбранной темы, объект, предмет, цель, задачи исследования. Все должно быть представлено в виде кратких тезисов;
- содержание основной части работы необходимо представить в

презентации как текстовые и графические иллюстрации к решению основных задач исследования;

- в завершении следует четко обозначить на слайдах научные результаты, полученные в магистерской диссертации (кратко изложить их научную новизну, практическое значение), и представить данные об их апробации;

- последний слайд презентации должен содержать фамилию, имя, отчество магистранта, адрес его электронной почты.

В презентации необходимо максимально использовать средства визуализации научной информации:

- графика: при использовании диаграмм или графиков обязательно указывайте на слайдах внизу расшифровку сокращений. При этом каждая иллюстрация должна сопровождаться подписью. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

- таблицы: если необходимо поместить информацию в форме таблицы, вставьте ее в слайд как картинку.

Оформление презентации:

- цветовое решение: применение цветовых схем «светлый текст на темном фоне» или «темный текст на белом фоне»;

- шрифт: для создания презентации, как правило, рекомендуется использовать шрифты Arial или Times New Roman. Это обусловлено тем, что эти шрифты есть на любом компьютере. Рекомендуемый размер шрифта ≥ 24 пт;

- каждый слайд (кроме первого) должен иметь название, шрифт, используемый в заголовках, должен иметь размер ≥ 36 пт;

- все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом нижнем углу (размер шрифта – не менее 20 пт);

- рекомендуется применение готовых шаблонов презентаций, поскольку в них предлагаются оптимальные цветовые схемы, шрифты, макеты слайдов и разнообразные возможности для создания, использования имеющихся и размещения графиков, диаграмм, таблиц, видео- и фотоматериалов;

- анимация: различные анимационные эффекты следует использовать только в тех, случаях, когда они несут определенную смысловую нагрузку, помогают более доступно и четко изложить текст доклада, проиллюстрировать результаты исследования. Неоправданное использование анимационных эффектов в презентации нежелательно;

- звуковые эффекты: использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации нежелательно.

Дополнительно указанные материалы могут быть оформлены в папке на листах А4 и предложены каждому члену комиссии для ознакомления.

3.7. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если магистерская диссертация: содержит грамотно изложенные теоретические положения; носит практический или творческий характер; отличается определенной новизной; содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме; выполнена на основе изучения широкого круга научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет высокую долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В процессе защиты магистерской диссертации обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет профессиональной терминологией, во время доклада использует иллюстративный и (или) раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения ораторской речью.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если магистерская диссертация: в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, но без глубокого творческого обоснования; носит практический характер; выполнена на основе изучения достаточного объема научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет некоторые неточности при освещении вопросов темы; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет достаточную долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В ходе защиты работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы, однако дает неполные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случаях, когда в магистерской диссертации: исследуемая проблема с точки зрения теоретического освещения раскрыта в основном правильно; не использован весь необходимый для освещения темы научный материал; базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме; характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и примененным методам исследования; имеет малую долю оригинальности. При защите ВКР обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случаях, когда магистерская диссертация: содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений; не содержит анализ практического опыта по исследуемой проблеме; носит откровенно компилятивный характер; не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные замечания; не содержит оригинальных положений, выводов. В ходе защиты магистерской диссертации обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, показывает слабые поверхностные знания по исследуемой теме, при ответе допускает существенные ошибки.

При оценке магистерской диссертации могут быть приняты во внимание публикации студента, авторские свидетельства, отзывы практических работников по тематике исследования.

3.8. Перечень рекомендуемой литературы

1. Бобович Б. Б. Управление отходами: учеб. пособие / Б. Б. Бобович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 104 с.
2. Гукалов В. Н. Тяжелые металлы в системе агроландшафта: монография / В. Н. Гукалов; Кубанский гос. аграрный ун-т. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 297 с.
3. Ердаков Л. Н. Экология: учеб. пособие / Л. Н. Ердакова. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 360 с.
4. Заика И. Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами: учебник / И. Т. Заика В. М. Смоленцев Ю. П. Федулов. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 384 с
5. Калинин В. М. Экологический мониторинг природных сред: учеб. пособие/ В. М. Калинин, Н. Е. Рязанова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 203 с.
6. Куликов Я. К. Агроэкология: учеб. пособие / Я. К. Куликов. – Минск: Выш. шк., 2012. – 319 с.
7. Лейкин Ю. А. Основы экологического нормирования: учебник / – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 368 с.
8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: учеб. пособие / сост. Т. Г. Зеленская, Ю. А. Мандра Е. Е. Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2015. – 68 с.
9. Почвоведение: учеб. пособие / А. И. Горбылева, К. Б. Воробьев; под ред. А. И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014.– 400 с.
10. Афанасьев Ю. А., Фомин С. А. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие. 1 ч. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – 208 с.
11. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 142 с.
12. Безуглая Э.Ю. Мониторинг состояния загрязнения атмосферы в городах. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 197 с.
13. Белов С.В. Охрана окружающей среды. Экология человека. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов. Изд. 4-е, испр. и доп. –

М.: Высшая школа, 2004. – 606 с.

14. Беспамятнов Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.

15. Биологические эффекты при длительном поступлении радионуклидов. – М.: Энергоавтомоздат, 1988. – 168 с.

16. Бочаров В.Л., Спиридонов Е.Г., Жердев В.Н. Некоторые проблемы методологии геоэкологического мониторинга муниципальных образований.

17. Бурдин К.С. Основы биологического мониторинга. – М.: МГУ, 1985. – 265 с.

18. Измалков В.И. Экологическая безопасность, методология прогнозирования антропогенных загрязнений и основы построения химического мониторинга. – СПб, 1994. – 131 с.

19. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – М.: Гидрометеиздат, 1984. – 560 с.

20. Инженерная экология: Учебник для вузов / Под ред. В.Т. Медведева. – М.: Гардарики, 2002. – 687с.

21. Касьяненко А. А. Контроль качества окружающей среды. – М.: Изд-во РУДН, 1992. – 136 с.

22. Кобринский Б.А. Принципы организации медико-экологического мониторинга // Гигиена окружающей среды. Новокузнецк. 1991. – С.16-18.

23. Коренман И.М. Методы количественного химического анализа. – М.: Химия, 1989. – 128 с.

24. Косинова И.И. Теоретические основы крупномасштабных эколого-геологических исследований. – Воронеж: 1998. – 255 с.

25. Ландшафтно-геохимические основы фоновоего мониторинга природной среды / Отв. ред.: М.А. Глазовская, Н.С. Касимов. – М.: Наука, 1989. – 264 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Антрацитовский институт геосистем и технологий
Кафедра строительства и геоконтроля**

Допущен (а) к защите:
зав. кафедрой строительства и геоконтроля
к.т.н., доц. И.В. Савченко

«____» _____ 2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ В
МОНИТОРИНГЕ АГРОЛАНДШАФТОВ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Студент

(Ф.И.О., подпись)

(курс, группа)

Научный руководитель:

(Ф.И.О., подпись)

Нормоконтроль:

(Ф.И.О., подпись)

Антрацит 20____

Приложение 2

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля

Уровень профессионального образования высшее образование – магистратура

Направление подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование

Магистерская программа Экологическая безопасность

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой строительства и геоконтроля

к.т.н., доц. Савченко И.В.

« ____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

(фамилия, имя и отчество)

1. Тема магистерской диссертации _____

Научный руководитель магистерской диссертации

(ученое звание, ученая степень, ФИО)

Утверждены приказом декана факультета от « ____ » _____ 20__ № _____

2. Срок подачи студентом магистерской диссертации _____

3. Исходные данные к магистерской диссертации _____

4. Содержание магистерской диссертации _____

5. Перечень графического и иллюстративного материала (с полным указанием обязательных чертежей) _____

6. Консультанты разделов магистерской диссертации

Раздел	Фамилия, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата

7. Дата выдачи задания _____

ПЛАН-ГРАФИК РАБОТЫ НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ

№ п/п	Название этапов выполнения работы	Срок выполнения	Дата фактического выполнения	Отметка руководителя о выполнении раздела (подпись)
1	Введение			
2	Общая характеристика работы			
3	Обзор литературы			
4	Характеристика объекта исследования			
5	Программа, материалы и методы исследований			
6	Результаты исследований			
7	Эколого-правовое обоснование результатов исследований			
8	Заключение			
9	Библиографический список			
10	Оформление магистерской диссертации			
11	Подготовка доклада и презентации на защиту			
12	Предоставление завершенной и полностью оформленной магистерской диссертации на кафедру			
13	Предварительная защита			
14	Защита магистерской диссертации			

Студент

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Научный руководитель
магистерской диссертации

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Задание к выполнению принял « ____ » _____ 20__ г. _____

(Ф.И.О. подпись магистранта)

Ключевые слова: СЛОВО, СЛОВО, ... СЛОВСОЧЕТАНИЕ.

СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

стр.

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

2.1

2.2 и т.д. (при необходимости)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1 Актуальность темы

1.2 Цель и задачи исследования

1.3 Новизна полученных результатов

1.4 Практическая значимость полученных результатов

1.5 Основные положения работы, выносимые на защиту

1.6 Апробация результатов диссертации

1.7 Публикации результатов исследований по теме диссертации

1.8 Структура и объем работы

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1

3.2 и т.д. (при необходимости)

ГЛАВА 4. ПРОГРАММА, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКИ

ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1

4.2 и т.д. (при необходимости)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1

5.2 и т.д. (при необходимости)

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 6. ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ИССЛЕДОВАНИЙ

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 6

ОБРАЗЕЦ РЕЦЕНЗИИ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию обучающегося _____ курса направления подготовки 05.04.06
«Экология и природопользование» Антрацитовского института геосистем и технологий

(Фамилия, имя, отчество студента)

Тема магистерской диссертации: _____

Магистерская диссертация выполнена на кафедре строительства и геоконтроля под
руководством

(ученая степень, ученое звание, должность, Ф..И.О. руководителя)

Общая характеристика работы:

Положительные стороны работы: _____

Недостатки: _____

Заключение: _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Рецензент _____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Ученая степень, ученое звание, место работы и должность рецензента

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА

1. Протасов, В.Ф. Экология здоровье и природопользование в России / В.Ф. Протасов, А.В. Молчанов. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 528 с.
2. Крамчанинов, Н.Н. Геоэкологические проблемы искусственных водоемов урбанизированных территорий / Н.Н. Крамчанинов // Проблемы региональной экологии. – 2008. – С. 215.
3. Ладонин, В.Ф. К вопросу оценки загрязнения зерна озимой пшеницы в условиях комплексного применения средств химизации / В.Ф. Ладонин, Л.В. Посмитная, А.Г. Петросян // Тез. докл. всесоюз. конф. «Почвенно-агрохимические и экологические проблемы формирования высокопродуктивных агроценозов». – Пущино, 1988. – С. 177 – 178.
4. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания. 2.1.7. Почва, оценка населенных мест, бытовые промышленные отходы, санитарная охрана почвы. МУ 2.1.7. 730-99. Изд. официальное. – М.: Минздрав России, 1999. – 39 с.
5. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. – М.: Минздрав России, 1993. – 13 с.
6. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа.
7. ПНДФ 14.1:2:4. 139-98. Количественный химический анализ вод. – М., 1998 (изд. 2004 г.).
8. Унифицированные методы исследования качества вод. Часть III. Методы биологического анализа вод. Атлас сапробных организмов. – М.: Секретариат СЭВ, 1977. – 228 с.
9. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования ГН 2.1.5.689-98.
10. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.