

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



ПОДПИСАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 21 » 04 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Магистерская программа	Городское строительство и хозяйство
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 08.04.01 Строительство (магистерская программа «Городское строительство и хозяйство»). – 35 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

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

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля
Палейчук Н.Н.

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. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	6
3.2 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся	18
3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы.....	21
3.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы.....	29
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32

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 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Городское строительство и хозяйство».

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 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», 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 решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук (ОПК-1);

способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий (ОПК-2);

способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3);

способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);

способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением (ОПК-5);

способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-6);

способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность (ОПК-7);

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

проектная деятельность:

способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере гражданского строительства (ПК-1);

способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений (ПК-2);

организационно-управленческая деятельность:

способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации (ПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере

технологии и организации строительства (ПК-4).

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство в блок «Государственная итоговая аттестация» входит процедура защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Магистерская диссертация должна включать в себя:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на выполнение магистерской диссертации;
- 3) аннотацию (на русском и иностранном языке);
- 4) содержание;
- 5) введение;
- 6) основную часть (с главами и параграфами);
- 7) заключение (выводы и предложения);
- 8) библиографический список;
- 9) приложения (при необходимости).
- 10) вспомогательные указатели (при необходимости)

В общем виде работа над диссертацией выполняется в следующей последовательности:

- получение задания на выполнение магистерской диссертации;
- составление индивидуального плана работы магистранта;
- обоснование актуальности, определение теоретического и практического значения темы исследования, выдвижение рабочей гипотезы исследования;
- формулирование целей и задач исследования, объекта и предмета исследования;
- конкретизация методов и методик исследования;
- изучение и анализ теоретических основ исследования;
- проведение экспериментальных исследований, сбор и изучение статистической информации;

подтверждение гипотезы расчетами, моделированием или путём обработки экспериментальных данных и статистической информации;
формулирование основных выводов диссертации;
оформление диссертации.

При написании текста магистерской диссертации целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

Титульный лист магистерской диссертации включает наименование высшего учебного заведения, где выполнена диссертация, фамилию, имя, отчество автора, название диссертации, шифр и наименование направления подготовки, наименование магистерской программы (по номенклатуре магистерских программ), сведения о научном руководителе, город и год (Приложение 1)

Задание на выполнение магистерской диссертации. В задании на магистерскую диссертацию указываются: тема работы, срок подачи завершённой 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 можно внести мультимедийную презентацию, которую студенты готовят для защиты магистерской диссертации.

Задание на выполнение магистерской диссертации заполняется по форме, приведенной в Приложении 2. и подписывается научным руководителем

работы, магистрантом и утверждается заведующим кафедрой.

Аннотация как краткая характеристика работы должна отражать тему, объект, предмет, характер и цель диссертации, задачи, 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.);

краткую характеристику 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 ...; автором разработаны научно-практические способы..., выбраны пути решения ..., проведено исследование и сделаны расчеты эффективности... и т.д.);

характеристику 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, чертежей, 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).

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

Содержание в диссертации – это перечень глав, параграфов или пунктов, составленный в той последовательности, в какой они даны в диссертации. В

содержании указывают номер страницы, на которой напечатано начало главы, параграфа. Содержание приводится в начале диссертации, что облегчает ознакомление с ее структурой.

Введение содержит краткое и четкое обоснование выбора темы (актуальность) и выдвигаемую рабочую гипотезу, определение предмета и объекта исследования, формулирование ее целей и задач, описание используемых при выполнении работы методов исследования и обработки данных. Указывается научная новизна и практическая значимость работы. Объем введения 2-3 страницы.

Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, теоретические положения, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием их практического приложения. В зависимости от темы исследования основная часть состоит из 3 - 4 глав. Каждую главу диссертации следует завершать краткими выводами, которые подводят итоги отдельных этапов исследования, научных результатов и практических рекомендаций.

Заключение должно содержать основные выводы – это наиболее важные выводы по работе в целом. Выводы должны строго соответствовать цели и задачам работы, сформулированным во введении, а также отражать научную и практическую ценность результатов, полученных автором. В основных выводах могут быть сформулированы возможности практического применения полученных результатов и перспективы дальнейшего развития данной тематики исследований. Основные выводы обычно занимают от двух до трех страниц.

Библиографический список помещают в конце текстового документа перед приложениями. В список вносят все литературные источники, правовые и нормативные документы, использованные в диссертации. Документы в списке располагают по алфавиту или в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеруют арабскими цифрами. Оформляют библиографический список в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Количество использованных источников свидетельствует о глубине проработанности поставленной проблемы. Список литературы должен состоять не менее чем 50 наименований монографических работ, научных статей (нормативные акты не являются ни монографическими работами, ни научными статьями). В магистерской диссертации обязательно использование иностранных источников.

Приложения дополняют основной текст диссертации и размещаются после библиографического списка. Приложения позволяют избежать излишней перегрузки текста различными аналитическими, расчетными, статистическими

и графическими материалами, которые не содержат основную информацию. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок.

Вспомогательные указатели. Магистерская диссертация может снабжаться вспомогательными указателями. Наиболее распространенные – алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц, перечень условных обозначений, принятых сокращений и т.д. Такие указатели облегчают понимание текста и позволяет сократить объем диссертации. Принятые в диссертации и многократно используемые основные понятия, малораспространенные сокращения (аббревиатуры), условные обозначения, символы, единицы и специфические термины могут быть представлены в виде отдельного списка, который помещается после приложений, начинается с новой страницы и имеет заголовок, например, ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ или ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в диссертации менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании (в скобках).

3.1.2. Требования к оформлению

Объем ВКР магистра измеряется в листах машинописного текста (авторский лист).

Авторский лист – условная единица измерения объема текстового или иллюстративного издания.

Один авторский лист равен 40 тыс. печатных знаков (включая цифры, знаки препинания, промежутки между словами), что составляет примерно 20 страниц печатного текста при оформлении магистерской диссертации в соответствии с такими требованиями:

шрифт	Times New Roman
размер шрифта	14 пт
межстрочный интервал	1,5
поля: верхнее и нижнее	2,0 см
левое	3,0 см
правое	1,0 см

Объем основного текста магистерской диссертации составляет 4,5 - 5,5 авторских листов. При соблюдении указанных выше требований к оформлению текста магистерской диссертации объем ее основного текста составляет 90-110 страниц.

В основной текст магистерской диссертации не входят: библиографический список, приложения, а также таблицы и рисунки, которые полностью занимают площадь страницы.

Нумерация

Нумерация страниц, глав, параграфов, пунктов, подпунктов, рисунков, таблиц, формул обозначают арабскими цифрами без знака №.

Нумерация страниц

Все элементы текста магистерской диссертации нуждаются в систематической нумерации.

Первой страницей магистерской диссертации является ее титульный лист, на нем номер страницы не ставится.

Вторая страница ВКР магистра – задание на выполнение магистерской диссертации.

На втором листе ВКР обычно номер страницы не ставится (задание на ВКР является двухсторонним в отличие от других листов магистерской диссертации).

Номер третьей и всех других страниц диссертации ставится в правом нижнем углу страницы без точки.

Нумерация структурных элементов текста магистерской диссертации

Такие структурные элементы текста диссертации как СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК не имеют порядкового номера, выполняются прописными буквами.

Номер главы ставится после слова ГЛАВА, после номера ставится точка, название главы печатают с новой строки прописными буквами по центру страницы. Если заголовок включает несколько предложений, то их разделяют точками, в конце последнего предложения в заголовке точка не ставится.

Параграфы нумеруются в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из двух чисел, отделенных точкой, после номера также ставится точка. В этой же строке печатают заглавие параграфа с прописной буквы и далее строчными буквами.

Пункты нумеруются в пределах каждого параграфа. Номер пункта состоит из трех чисел (порядковый номер главы, параграфа, пункта), отделенных точками, после номера также ставится точка. В этой же строке печатается заглавие пункта.

Нумерация иллюстраций

Иллюстрации (фотографии, схемы, графики, диаграммы) необходимо представлять в магистерской работе непосредственно после текста, где они впервые упоминались, или (если это невозможно по техническим причинам) как можно ближе к нему.

Иллюстрации, размещенные на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию страниц.

Иллюстрацию обозначают словом Рис. и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций, вынесенных в приложения. Например: Рис. 1.2. (второй рисунок первой главы).

Номер иллюстрации, ее название и пояснительные надписи размещаются последовательно под иллюстрацией.

Если в магистерской диссертации использована одна иллюстрация, то ее нумеруют по общим правилам.

Нумерация таблиц

Таблицы необходимо подавать непосредственно после текста, где они впервые упоминались, или (если это невозможно по техническим причинам) как можно ближе к нему.

Таблицы, размещенные на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию страниц.

Таблицы нумеруют последовательно (за исключением таблиц, поданных в приложениях) в пределах главы.

Каждая таблица должна иметь название.

В правом верхнем углу над соответствующим заголовком таблицы располагается надпись Таблица с обозначением ее номера.

Текст таблицы допускается оформлять шрифтом Times New Roman, кегль – 12, междустрочный интервал – 1.

Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, между которыми ставится точка, например: Таблица 3.5 (пятая таблица третьей главы).

Иллюстрации

Иллюстрации используются в диссертации исходя из определенного общего замысла по тщательно продуманному тематическому плану, который помогает избежать случайных иллюстраций, связанных со второстепенными деталями текста и препятствует неоправданным пропускам иллюстраций по наиболее важным темам и положениям работы. Каждая иллюстрация должна соответствовать тексту, а текст – иллюстрации.

Основными видами иллюстрационного материала в ВКР магистра являются: схема, фотография, диаграмма, график, чертеж.

Названия иллюстраций располагается после их номеров. В случае необходимости иллюстрации дополняются пояснительными данными.

Подпись под иллюстрацией состоит из сокращенного слова "Рис.", порядкового номера иллюстрации и тематического заголовка иллюстрации, который содержит текст из наиболее сокращенной характеристики изображенного.

Ссылки на иллюстрации в тексте ВКР магистра необходимо оформлять

не как самостоятельные фразы, в которых повторяется то, что содержится в надписи. В соответствующем месте текста находится ссылка на иллюстрацию в виде выражения в круглых скобках (рис. 3.1.) или следующий оборот: «... о чем свидетельствуют данные, приведенные на рис. 3.1.», или «... как это показано на рис. 3.1.».

Общие правила цитирования и ссылки на использованные источники

При написании магистерской работы студент должен обязательно ссылаться на источники, материалы, отдельные результаты, идеи и выводы, которые являются основой для ее разработки.

Такие ссылки дают возможность оценить умения студента ориентироваться в современной отрасли строительства, работать с научной и научно-методической литературой, отыскать документы и проверить достоверность сведений о цитировании документа или литературного источника, а также дают необходимую информацию о литературном источнике или документе, помогают определить его содержание, язык текста, объем.

Ссылаться, как правило, необходимо на последние публикации. На более ранние издания можно ссылаться только в тех случаях, когда существующий в них материал не включен в последние издания.

Если используют сведения, материалы монографии, обзорных статей других источников с большим количеством страниц, тогда в ссылке необходимо точно указать номер страниц, иллюстраций, таблиц, формул из источника, на который имеются ссылки в диссертации.

Ссылки в тексте на источник следует обозначать в квадратных скобках порядковым номером в соответствии с библиографическим списком.

Общая схема библиографического описания отдельно изданного документа включает следующие обязательные элементы:

1. Фамилия, инициалы автора (фамилия, имя, отчество автора или первого из авторов, если их два или три, за исключением случаев, когда описание составлено под заглавием).
2. Заглавие (название книги, указанное на титульном листе).
3. Сведения, относящиеся к заглавию (раскрывают тематику, вид, жанр, назначение документа и т. д.).
4. Сведения об ответственности (содержат информацию об авторах, составителях, редакторах, переводчиках и т. п.; организациях, от имени которых опубликован документ).
5. Сведения об издании (содержат данные о повторности издания, его переработке и т. п.).
6. Место издания (название города, где издан документ).
7. Издательство или издающая организация.

8. Дата издания (год, в котором книга вышла в свет).

9. Объем (сведения о количестве страниц, листов).

Источником сведений для библиографического описания является титульный лист или иные части документа, заменяющие его.

Примеры библиографического описания произведений печати (образцы библиографического описания книг и брошюр).

3.1.3 Подготовка ВКР к защите

Срок написания магистерской диссертации устанавливается в соответствии с учебным планом для магистров. Магистерская диссертация должна выполняться студентом в полном соответствии с утвержденным календарным планом, задачами и определенными выше требованиями к содержанию и оформлению работы. В случаях отставания от графика студент обязан предоставить объяснения своему научному руководителю или заведующему кафедрой.

На период выполнения магистерских диссертаций на кафедре составляется график консультаций научных руководителей. Согласно утвержденным календарным этапам выполнения студент должен предоставлять на проверку каждый раздел в электронном виде, а в установленный графиком конечный срок – завершённую магистерскую диссертацию с целью получения отзыва, который составляется на соответствующем бланке так же, как и внешняя рецензия. Студент получает комплект бланков на кафедре.

Нарушение студентом календарного плана выполнения магистерской диссертации и ее сдачи на кафедру фиксируется научным руководителем, и, по представлению заведующего кафедрой, может вынести решение, согласно которому студент-диссертант может быть не допущен к защите.

По решению выпускающей кафедры магистрант с готовой и полностью оформленной магистерской диссертацией проходит предварительную защиту на кафедре за 10 дней до срока защиты. Порядок и форму предзащиты определяет выпускающая кафедра.

На основании результатов предзащиты и письменного отзыва научного руководителя на выпускающей кафедре принимается решение о допуске магистранта к защите.

Далее диссертация переплетается в твердый переплет и предоставляется для нормоконтроля ответственному лицу. Кроме того, предоставляются сопроводительные материалы: отзыв, демонстрационный материал, доклад. На заключительной стадии диссертация и демонстрационный материал поступают на подпись заведующему кафедрой, а студент направляется на внешнюю рецензию согласно утвержденному приказом перечню рецензентов.

Список внешних рецензентов составляется на кафедре не позднее, чем за 4 недели до начала выполнения магистерских диссертаций. К внешнему рецензированию магистерских диссертаций привлекаются ведущие специалисты предприятий, предпринимательских и научных структур, государственных учреждений, преподаватели других высших учебных заведений, имеющие высшее экономическое образование, большой стаж работы по специальности, степень кандидата (доктора) экономических наук.

При отрицательной рецензии внешнего рецензента или наличии существенных замечаний по содержанию и оформлению магистерской диссертации она подлежит доработке и представлению на повторное рецензирование. О данном факте студент обязан проинформировать руководителя работы и заведующего кафедрой.

Полностью оформленную магистерскую диссертацию регистрируют на кафедре при наличии всех обязательных составляющих и документов.

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, чертежей 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 значимость и новизна полученных результатов;
- практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию;
- перспективы дальнейшего развития темы.

Защита ВКР должна сопровождаться графикой (чертежи и иллюстрации, представленные на листах формата А0 или А1) или демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации (выполненной в программе MS Power Point).

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 листы, оформленные в соответствии с

требованиями к проектной документации.

Количество слайдов мультимедийной презентации определяется по согласованию с руководителем. Рекомендуется создавать презентацию объемом не более 12 слайдов. Как правило, для иллюстрации полученных результатов достаточно 7-9 слайдов.

Структура презентации:

- первый слайд – это титульный лист, на котором необходимо указать следующие данные: название образовательной организации, структурного подразделения, тему ВКР магистра, информацию о студенте и руководителе;
- на следующих слайдах презентации располагаются графики, диаграммы, иллюстрации, необходимые для доклада;
- в последнем слайде презентации указывается фамилия, имя, отчество докладачика, адрес его электронной почты.

Оформление мультимедийной презентации:

- цветовое решение: применение цветовых схем «светлый текст на темном фоне» или «темный текст на белом фоне»;
- шрифт: для создания презентации рекомендуется использовать шрифты Arial или Times New Roman. Это обусловлено тем, что эти шрифты есть на любом компьютере. Рекомендуемый размер шрифта ≥ 24 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;
- 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.

3.1.4. Защита ВКР

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) допускается к защите: при наличии приказа об утверждении темы выпускной квалификационной работы и допуска ее к защите, при наличии положительного отзыва научного руководителя.

Публичная защита магистерской диссертации должна носить характер научной дискуссии между магистрантом и членами ГЭК и проходить в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обстоятельному анализу подвергается достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в диссертации. Защита диссертации проводится в

установленное время на заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Защита начинается с доклада магистранта по теме выпускной квалификационной работы. Магистрант должен излагать основное содержание выпускной работы свободно, не читая письменного текста. Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, описания научной проблемы и формулировки цели работы. Затем, в последовательности, установленной логикой выполненного исследования, по главам раскрывать основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, новизну работы, критические сопоставления и оценки. Заключительная часть доклада основывается на тексте заключения диссертации, перечисляются главные выводы из ее текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав. После завершения доклада члены ГЭК задают докладчику вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы докладчик имеет право пользоваться своей работой. Отзыв и рецензию зачитывает секретарь ГЭК. При успешной защите магистерской диссертации решением Государственной экзаменационной комиссии магистранту присуждается квалификация магистра. Защита диссертаций оформляется протоколом, который подписывается членами экзаменационной комиссии и утверждается председателем ГЭК или его заместителем. Лицам, не представившим к защите выпускную квалификационную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, предоставляется возможность пройти защиту без отчисления из университета. В этом случае назначаются дополнительные заседания ГЭК в срок не позднее четырех месяцев после подачи заявления на имя ректора об организации дополнительного заседания ГЭК лицом, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы. Лица, завершившие освоение ОПОП и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ГОС ВО при защите магистерской диссертации (т.е. выполнившие диссертацию, но не защитившие ее на положительную оценку) отчисляются из ВУЗа. Указанные лица имеют право на повторную защиту магистерской диссертации после восстановления в установленном порядке в число обучающихся ЛНУ. Повторную защиту назначают не ранее, чем через три месяца и не более чем через пять лет после защиты впервые. Повторная защита выпускной квалификационной работы не может назначаться более двух раз.

Для осуществления процедуры государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями устанавливаются адаптированные формы ее проведения с учетом индивидуальных психофизиологических

особенностей:

- для лиц с нарушением зрения задания предлагаются с укрупненным шрифтом;
- для лиц с нарушением слуха – оценочные средства предоставляются в письменной форме с возможностью замены устного ответа на письменный;
- для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата двигательные формы оценочных средств заменяются на устные, с исключением двигательной активности.

При необходимости студенту–инвалиду предоставляется дополнительное время для выполнения задания. При выполнении заданий для всех групп лиц с ограниченными возможностями допускается присутствие индивидуального помощника – сопровождающего для оказания технической помощи в оформлении результатов проверки сформированности компетенций.

3.2 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

Тематика бакалаврских работ по направлению 08.04.01 Строительство разрабатывается выпускающей кафедрой (кафедрой строительства и геоконтроля). Перечень тем утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона. Студент в обязательном порядке пишет заявление с просьбой о закреплении темы и руководителя бакалаврской работы (Приложение 3).

Примерный перечень направлений исследований:

1. Углубленные исследования строительных материалов и технологий.

В рамках данного направления исследований выполняется анализ свойств строительных материалов с целью их улучшения, исследование (оценка) деформационно-прочностных характеристик строительных материалов и конструкций.

2. Современные методы проектирования и расчета строительных конструкций.

Данное направление предполагает применение численных методов исследования напряжённо-деформированного состояния строительных конструкций и элементов армирования, а также автоматизированные методы проектирования, создания концептуальных моделей, расчётно-сметные

исследования и другое.

3. Инновационные технологии в организации и управлении строительством.

Исследования в рамках данного направления предполагает анализ эффективности применения инновационных средств и программных решений в области искусственного интеллекта с целью проектирования, анализа строительных конструкций, повышения экономической эффективности и конкурентоспособности строительных решений, а также повышение экологичности, энергоэффективности и безопасности строительства.

4. Ресурсоэффективность в строительстве.

Данное направление предполагает анализ возможных направлений ресурсосберегающих технологий при строительстве, применения местных строительных материалов, оценка их свойств, совершенствование методов изготовления строительных материалов из региональных геологических структур и другое.

Примерный перечень тем магистерских диссертаций

1. Разработка и исследование свойств высокопрочных и сверхвысокопрочных бетонов с применением нано-модификаторов.

2. Оценка влияния различных видов армирования (композитная, стальная фибра) на трещиностойкость и долговечность железобетонных конструкций в агрессивных средах.

3. Исследование реологических свойств и удобоукладываемости самоуплотняющихся бетонов для сложных архитектурных форм.

4. Разработка и применение геополимерных бетонов на основе местных сырьевых ресурсов.

5. Моделирование процессов гидратации и твердения цементных композиций с учетом влияния различных факторов.

6. Исследование влияния циклического замораживания-оттаивания на долговечность пористых строительных материалов.

7. Разработка и применение интеллектуальных строительных материалов со встроенными сенсорами для мониторинга состояния конструкций.

8. Оценка эффективности использования вторичных ресурсов и отходов промышленности в производстве строительных материалов.

9. Исследование адгезионных свойств полимерных композитов при усилении строительных конструкций.

10. Разработка и применение BIM-технологий для моделирования

жизненного цикла строительных материалов и конструкций.

11. Разработка и верификация конечно-элементных моделей для анализа сложных пространственных строительных конструкций.

12. Оптимизация геометрических параметров и армирования железобетонных конструкций с использованием генетических алгоритмов.

13. Исследование устойчивости гибких нитевидных конструкций под динамическими нагрузками.

14. Анализ влияния сейсмических воздействий на высотные здания и разработка мер по их сейсмостойкому проектированию (с учетом местных норм Норвегии).

15. Применение численных методов для моделирования процессов разрушения строительных конструкций.

16. Разработка методик проектирования строительных конструкций с учетом принципов устойчивого развития и минимизации материалоемкости.

17. Исследование поведения строительных конструкций при экстремальных ветровых нагрузках (актуально для прибрежных районов Севера).

18. Разработка и применение BIM-технологий для комплексного проектирования и анализа строительных конструкций на стадии жизненного цикла.

19. Анализ влияния температурных воздействий на деформации и напряжения в массивных бетонных конструкциях (например, плотинах, фундаментах).

20. Разработка методов проектирования предварительно напряженных железобетонных конструкций с учетом потерь предварительного напряжения.

21. Внедрение и анализ эффективности Lean-технологий в строительном производстве.

22. Разработка и применение цифровых платформ для управления строительными проектами и контроля качества.

23. Исследование возможностей использования роботизированных комплексов и автоматизированных систем в строительстве.

24. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности для визуализации и контроля строительных процессов.

25. Разработка моделей прогнозирования рисков и неопределенностей в строительных проектах.

26. Исследование влияния цифровизации на производительность труда и безопасность на строительной площадке.

27. Применение искусственного интеллекта для оптимизации планирования и управления строительными ресурсами.

28. Разработка методик оценки эффективности применения "зеленых"

технологий в строительстве на стадии эксплуатации.

29. Исследование особенностей управления проектами реконструкции и реставрации исторических зданий (с учетом норвежского контекста).

30. Разработка моделей управления цепочками поставок в строительстве с учетом принципов устойчивости.

31. Разработка концепции и оценка экономической эффективности зданий с нулевым энергопотреблением в климатических условиях Карелии.

32. Исследование интеграции возобновляемых источников энергии (солнечные панели, тепловые насосы) в жилые и общественные здания.

33. Анализ жизненного цикла зданий и сооружений с целью минимизации их экологического воздействия.

34. Разработка и применение методов оценки углеродного следа строительных материалов и технологий.

35. Исследование влияния "зеленых" кровель и вертикального озеленения на энергоэффективность зданий и микроклимат городской среды.

36. Разработка стратегий адаптации строительной отрасли к изменениям климата в Архангельске (например, повышение уровня моря, экстремальные осадки).

37. Анализ нормативно-правовой базы и стимулирующих мер для развития подземного строительства в Луганской Народной Республике.

38. Исследование влияния поведенческих факторов на энергопотребление в зданиях и разработка мер по его снижению.

39. Разработка методик оценки экономической целесообразности инвестиций в энергоэффективные мероприятия в строительстве.

40. Исследование принципов циркулярной экономики в строительстве и возможности повторного использования строительных материалов и конструкций.

3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Тяглова Е.В. Методика апробации исследовательской деятельности...// Исследовательская работа ...2006. №1. С.128-135.

2. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. М.: Ось, 1997. – 193 с.

3. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. М.: Ось-89, 1997. - 208 с.

4. Архитектура [Текст]: учеб, для вузов/Т. Г. Маклакова [и др.]; под ред. Т.Г. Маклаковой. - Гриф МО. - Москва: АСВ, 2004. - 468 с.

5. Бадьин, Г.М. Строительство и реконструкция малоэтажного

энергоэффективного дома [Текст] / Г. М. Бадьин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 422 с.: ил. + СЭ. - (Строительство и архитектура).

6. Великовский, Л.Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст]: учебник для вузов. В 5 т. Т. 3. Жилые здания / Л.Б. Великовский, А.С. Ильяшев, Т.Г. Маклакова; под общ. ред. К.К. Шевцова. - 2-е изд., перераб. и доп.; Гриф МО. - Минск : Акал, кн., 2006. - 236 с.

7. Великовский, Л. Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] учебник для вузов. В 5 т. Т. 4. Общественные здания /Л.Б. Великовский ; Моек, инж.-строит. ин-т; под общ. ред. В.М. Предтеченского. - Подольск: [б. и.], 2005. - 104 с.

8. Гучкин, И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Текст]: учеб, пособие для вузов / И.С. Гучкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: АСВ, 2009. - 295 с.

9. Касьянов, В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов [Текст]: учеб, пособие / В.Ф. Касьянов. - Гриф УМО. - Москва: Изд-во Ассоциации строит, вузов, 2005. - 223 с.

10. Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий [Текст]: учеб, пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 653500 Строительство / С.Д. Казнов, С.С. Казнов. - Гриф УМО. - Москва: АСВ, 2009,- 221 с.

11. Конструкции гражданских зданий [Текст]: учеб, пособие / М.С. Туполев [и др.]; под общ. ред. М.С. Туполева. - Стер. изд.; Гриф УМО. - Москва : Архитсктура-С, 2006. - 239 с.

12. Митягин, С.Д. Актуальные вопросы градостроительства [Электронный ресурс] / С.Д. Митягин. - Электрон, текстовые данные. - СПб.: Зодчий, 2011. - 64 с.

13. Михеев, А. П. Проектирование зданий и застройки населенных мест с учетом климата и энергосбережения [Текст]: учеб. пособие для вузов/ А.П. Михеев, А. М. Береговой, Л.Н. Петрянина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: АСВ, 2002. - 159 с.

14. Нанасова, С.М. Монолитные жилые здания [Текст]: учеб. пособие/С. М. Нанасова, В.М. Михайлин. - Москва: АСВ, 2008. - 135с.

15. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий [Текст]: учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / И.А. Николаевская. - Гриф МО. - Москва: Академия, 2002. - 268 с.

16. Основин, В.Н. Справочник современных строительных материалов и конструкций / В.Н. Основин, Л.В. Шуляков. Л.Г. Основина. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 424 с.

17. Основы градостроительства [Текст]: учеб. пособие / А.Г. Лазарев [и

др.]: под общ. ред. А. Г. Лазарева. - Гриф МО. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 415 с.

18. Проектирование многоэтажных автостоянок: курсовое и дипломное проектирование [Текст]: учеб, пособие вузов/А.О. Ковалев [и др.]. - Москва: Изд-во АСВ, 2003. - 215 с.

19. Справочник современного проектировщика [Текст]: / Г.Б. Вержбовский [и др.]. под общ. ред. Л. Р. Маиляна. - 2-е. изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 541 с.

20. Справочник современного строителя [Текст]: учеб, пособие / Б.Ф. Беленкий [и др.]; под общ. ред. Л. Р. Маиляна. - 5-е. изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 541 с.

21. Техничко-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий [Текст]: учеб, пособие / С.Б. Сборщиков [и др.]. - Москва: АСВ, 2007. - 190 с.

22. Техническая эксплуатация жилых зданий [Текст]: учеб, для вузов по строит, специальностям / С. Н. Нотенко [и др.]. под ред. В.И. Римшина, А.М. Стражникова. - 2-е изд., перераб. и доп.; Гриф МО. - Москва : Высш. шк., 2008. - 638 с.

23. Травин, В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий [Текст]: учеб, пособие для архитектурных и строительных спец, вузов / В. И. Травин. - 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 251 с.

24. Чикота, С.И. Архитектура [Текст]: учеб, для студ. ВПО, обуч. по направлению 270100 «Строительство»/ С.И. Чикота. - Москва: АСВ, 2010. - 151 с.

25. Шепелев, Н.П. Реконструкция городской застройки [Текст]: учеб, для вузов по строит, спец. / Н.П. Шепелев, М.С. Шумилов. - Москва: Высш. шк., 2000. - 271 с.: ил.

26. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий [Текст]: учеб, пособие для техникумов / И.А. Шерешевский. - Изд. стер. - Москва: Архитектура-С, 2005. - 175 с.

27. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Текст]. - Взамен ГОСТ 21.501-93; введ. 01.05.2013. - Москва : Стандартиформ, 2013. -45 с.

28. ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов [Текст]. - Взамен ГОСТ 21.508-85. - Изд. офиц.; введ. 01.09.94,- Москва: ГУП ЦПП, 1993,

- 29с.

29. Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Нормы проектирования: ВСН 58-88(р) [Текст] / Госкомархитектуры. - М.: ГУП, 2003.-42 с.

30. Положение по техническому обследованию жилых зданий. Нормы проектирования: ВСН 57-88(р) [Текст] / Госкомархитектуры. М.: ГУП ЦПП, 2003. - 92 с.

31. Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования: ВСН 61-89(р) [Текст] / Госкомархитектуры / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004. - 18 с.

32. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. - Введ. 1990-01-01. - М.: ФГУП ЦПП, 2005. - 56 с.

33. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений [Текст]. - Взамен СНиП 2.01.02-85. - Им. офиц. ; введ. 01.01.98. Москва : Госстрой России : ГУП ЦПП, 2001.- 16с.

34. СНиП 21-02-99*. Стоянки автомобилей [Текст]. - Введ. 01.07.2000. - Москва : Госстрой России, 2003. - 12 с.

35. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология [Текст]. - Взамен СНиП 2.01.01-82.- Изд.офиц.; введ. 01.01.2000. - Москва: Госстрой России, 2006. - 70 с.

36. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита маневров [Текст]. - Взамен СНиП П-3-79 ; введ. 01.10.2003. - Москва : Госстрой России, 2005. - 25 с.

37. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные = Multicompartment residential buildings [Текст]. - Взамен СНиП 2.08.01-89*; введ. 01.10.2003. - Москва : ФГУП ЦНС, 2008. - 20 с.

38. СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения [Текст]. Взамен СНиП 2.08.02-89*. - Изд. офиц.; введ. 01.01.2010. - Москва: Минрегион России, 2009. - 42 с.

39. СПиП П-10-75. Благоустройство территорий [Текст]. - Взамен главы СНиП П-К.2-67 и СН 37-58.; введ, 01.07.76. - Москва: Строй и мат, 1981. - 35 с.

40. СП4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям [Текст]. Введ. 24.06.2013. - Москва: МЧС России, 2012. - 128 с.

41. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий [Текст]. Введ. 01.06.04. - Москва: Госстрой России, 2004. - 140 с.

42. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. - Введ. 20.05.2011. - Москва: Минрегион России, 2011. - 103 с.
43. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные [Текст]. - Введ. 20.05.11. - Москва: Минрегион России, 2011. - 36с.
44. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий [Текст]. - Введ. 18.07.2011. - Москва: Минрегион России, 2012. - 104 с.
45. СП 113.13330.2012. Стоянки автомобилей [Текст]. - Введ. - Москва: Минрегион России, 2012.- 35с.
46. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения [Текст]. Введ. 01.01.2013. - Москва: Минрегион России, 2012. -78с.
47. СП 131.13330.2012. Строительная климатология [Текст]. - Введ. - Москва: Минрегион России, 2012.- 109с.
48. Мельников, Н.П. Металлические конструкции: современное состояние и перспективы развития / Н.П. Мельников. - Москва : Стройиздат, 1983. - 541 с.
49. Металлические конструкции: учеб. для вузов. В 3 т. Т. 3. Специальные конструкции и сооружения / В. Г. Аржаков [и др.] ; под ред. В.В. Горева. - 2-е изд., испр.; Гриф МО. - Москва : Высш. шк., 2002. - 544 с.
50. Металлические конструкции: спец, курс: учеб, пособие для вузов/ Е.И. Беленя [и др.]; под общ. ред. Е.И. Беленя. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Стройиздат, 1991. - 684 с.
51. Металлические конструкции: учебник / Ю.И. Кудишин [и др.]; под ред. Ю.И. Кудишина.- 11-е изд., стер.; Гриф МО. - Москва: Академия, 2008. - 681 с.
52. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции: общ. курс: учеб, для вузов / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Стройиздат, 1991. - 767 с.: ил.
53. Железобетонные и каменные конструкции : учеб, для вузов / В.М. Бондаренко [и др.]; под ред. В. М. Бондаренко. - 5-е изд., стер.; Гриф МО. - Москва : Высш. шк., 2008. - 887 с.: ил.
54. Бедов, А.И. Проектирование каменных и армокаменных конструкций: учеб, пособие для вузов/ А.И. Бедов, Т.А. Щепетьева. Гриф УМО. - Москва : АСВ, 2003. - 239 с.: ил.
55. Бедов, А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций : учеб, пособие для вузов / А.И. Бедов, А.И. Габитов. - Гриф МО. - Москва : АСВ, 2008. 566 с.
56. Бойтемиров, Ф. А. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб, для студентов вузов по направлению подготовки «Строительство* /

Ф.А. Бойтемиров. - Москва: Академия, 2013. - 286 с.

57. Калугин, А.В. Деревянные конструкции: учеб, пособие для вузов / А.В. Калугин. - Гриф МО. - Москва: АСВ, 2003. - 223 с.

58. Проектирование и расчет деревянных конструкций: справочник / И.М. Гринь [и др.] ; под ред. И. М. Гриня. - Липецк, 2006. - 239 с.

59. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб, пособие для вузов / Г.Н. Зубарев [и др.]; под ред. Ю.Н. Хромца. - 4-е изд., стер.; Гриф МО. - Москва : Академия, 2006. - 302, с..

60. Вдовин, В.М. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб, для вузов / В.М. Вдовин. - Гриф УМО. - Гостов н/Д : Феникс, 2007. 345 с.

61. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* [Текст]: - утв. Минрегион России 27.12.2010: дата введения 20.05.2011. - М. : ОАО ЦПП, 2011. -80 с.

62. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП П-23-81* [Текст]: утв. Минрегион России 27.12.2010 : дата введения 20.05.2011. - М.: ОАО ЦПП, 2011. - 172 с.

63. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Текст] утв. Минрегион России 29.12.2011: дата введения 01.01.2013. - М.: ООО Аналитик, 2012. - 156 с.

64. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП И-22-81* [Текст]: утв. Минрегион России 29.12.2011: дата введения 01.01.2013. - М.: ООО Аналитик, 2012. - 82 с.

65. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП П-25-80 [Текст]: утв. Минрегион России 28.12.2010: дата введения 20.05.2011. - М.: ОАО ЦПП, 2011. - 88 с.

66. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 [Текст]: утв. Минрегион России 28.12.2010: дата введения 20.05.2011. - М.: ОАО ЦПП, 2011,- 162 с.

67. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 [Текст]: утв. Минрегион России 27.12.2010: дата введения 20.05.2011. - М.: ОАО ЦПП, 2011. - 86 с.

68. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 2-12. Колонны из бетона класса В30 для зданий с высотой этажа 3,3 м: рабочие чертежи, б/г.

69. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общеиных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 2-13. Колонны

из бетона класса В30 для зданий с высотой этажа 3,3 м. Пространственные каркасы: рабочие чертежи, б/г.

70. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 3-7. Ригели высотой 450 мм из бетона класса В30 для опирания многопустотных плит перекрытия: рабочие чертежи, б/г.

71. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 3-8. Ригели высотой 450 мм из бетона класса В30 для опирания многопустотных плит перекрытия. Арматурные и закладные изделия: рабочие чертежи, б/г.

72. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 4-1. Диафрагмы жесткости: рабочие чертежи, б/г.

73. Серия 1.020-1/87. Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 4-2. Диафрагмы жесткости. Арматурные и закладные изделия: рабочие чертежи, б/г.

74. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование: справ, пособие / Б.Ф. Белецкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 590, 111с.

75. Белецкий, Б.Ф. Технология строительного производства: учеб, для вузов / Б. Ф. Белецкий. - Москва: Изд-во АСВ, 2001. - 415 с.: ил.

76. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: учеб, для вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - Москва : Высш. шк., 2007. - 512 с.

77. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учеб, для вузов/ В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. 4-е изд., стер.; Гриф МО. - Москва: Высш. шк., 2008. - 446 с.

78. Хамзин, С. К. Технология строительного производства: курсовое и дипломное проектирование: учеб, пособие для вузов / С.К. Хамзин, А.К. Карасев. - 2-е изд. - Москва: Бастет, 2006. - 216 с.

79. Технология строительных процессов: учеб. для вузов/ А.А. Афанасьев [и др.]; под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - Москва: Высш. шк., 2001. - 464 с.

80. СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда* [Текст]: утв. Госстрой России 08.01.2013: дата введения 01.07.2003.- М.: ФГУП ЦПП, 2003. - 151 с.

81. СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ [Текст]: утв. Госстрой России 17.09.2002: дата введения 01.01.2003. - М.: ФГУП ЦПП, 2006,- 9с.

82. Маслова, Н.В. Организация строительного производства [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / Н.В. Маслова, Л.Б. Кивилсвич; ТГУ ; Архитектурно-строит. ин-т; - Тольятти : ТГУ, 2015. – 147 с.

83. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства: учеб, для строит, вузов / Л.Г. Дикман. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: АСВ, 2003. - 510 с.

84. Коспochenko, В.В. Организация, планирование и управление в строительстве : учеб, пособие / В.В. Коспochenko, Д.О. Кудинов. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 349 с.

85. Организация строительного производства: учеб, для вузов / под общ. ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового. - Москва: Изд-во АСВ, 1999. 426 с.

86. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 [Текст]: утв. Минрегион России 27.12.2010: дата введения 20.05.2011.- М.: ОАО ЦПП, 2011.-22 с.

87. Сметное дело и ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: метод, указания к практ. занятиям и задания для самостоятельной работы / сост. О. Н. Антонян [и др.]. - Волгоград : ВолгГАСУ, 2012.-29 с.

88. Ильин, В.Н. Сметное ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: учеб, пособие / В. Н. Ильин, А. Н. Плотников. Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 250 с..

89. Асташенков, В.П. Сметное ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В.П. Асташенков, Х.А. Магамадов. - СПб. : СПбГАСУ : ЭБС АСВ, 2012. - 111 с.

90. Составление сметных расчетов в строительстве: учеб.-метод. пособие /ТГУ; Архитектурно-строит. ин-т; сост. З.М. Каюмова. - ТГУ. - Тольятти:ТГУ,2013.- 135с.

91. Укрупненные показатели стоимости строительства: УПСС-2015 / гл. ред. А. Ю. Сергеева. - Самара : ООО ЦЦС, 2015. - 164 с.

92. Территориальные единичные расценки на строительные работы в Самарской области: ТЕР - 2001.: (ТЕР 81-02-26-2001). - Им. офиц. - Самара : Администрация Самар, обл., 2002. - 33 с. - (Система и нормат. док. в стр-вс. Сметные нормативы Рос. Федерации. Самар, обл.).

93. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004. - Изд. офиц. - М.:

Госстрой России, 2004. - 72 с..

94. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. - Москва, ГУП ЦПП.

95. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений. - Москва, ГУП ЦПП.

96. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

97. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

98. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.

99. ГОСТ 2.106-68 ЕСКД. Текстовые документы.

100. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

101. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.

102. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.

103. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.

3.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Решение ГЭК об итоговой оценке ВКР, по пятибалльной системе принимается на основе оценок:

оценка доклада;

рекомендуемая в отзыве оценка руководителя;

оценка рецензента;

оценки за ответы на вопросы.

Итоговая оценка формируется путем суммирования вышеперечисленных оценок и вычислением частного при делении полученной суммы на общее число оценок. Итоговая оценка округляется по существующим правилам в соответствии со шкалой:

"отлично" – средний балл 4,5 и более;

"хорошо" – средний балл от 3,5 до 4,5;

"удовлетворительно" – средний балл от 2,5 до 3,5;

"неудовлетворительно" – средний балл менее 2,5.

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 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 принимаются во внимание публикации студента, авторские свидетельства.

Решение ГЭК по оценке ВКР принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

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

Допущен к защите
заведующий кафедрой
строительства и геоконтроля
к.т.н., доц. И.В. Савченко

" ____ " _____ 20 ____ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

(название темы выпускной квалификационной работы магистра)

Обучающийся:

(Ф.И.О., подпись)

(курс, группа)

Научный руководитель:

(Ф.И.О., подпись)

Антрацит 20 ____

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
АНТРАЦИТОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра строительства и геоконтроля

Уровень профессионального образования – магистратура

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Магистерская программа Городское строительство и хозяйство

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
строительства и геоконтроля
к.т. н., доц. И.В. Савченко

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

(фамилия, имя и отчество)

1. Тема магистерской диссертации _____

Научный руководитель магистерской диссертации _____

(ученое звание, ученая степень, ФИО)

первоначально закреплены распоряжением декана от « ____ » _____ 20__ № ____

утверждены приказом ректора Университета от « ____ » _____ 20__ № ____

2.Срок подачи студентом магистерской диссертации

3. Исходные данные к магистерской диссертации _____

4. Перечень вопросов, которые необходимо разработать

5. Перечень графического и иллюстративного материала

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	Отметка руководителя в % и подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

Студент

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Научный руководитель
магистерской диссертации

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Форма заявления о закреплении темы МД и руководителя

Директору Антрацитовского института
геосистем и технологий
ЛГУ имени В. Даля
Крохмалевой Е.Г.
студента (ки) 2 курса _____ группы
очной (очно-заочной) формы обучения
направления подготовки
08.04.01 «Строительство»
магистерская программа
«Городское строительство и хозяйство»

Заявление

Прошу утвердить тему магистерской диссертации « _____
_____»
и назначить научным руководителем _____
(Ф.И.О., ученое звание, ученая степень)

Дата _____

Подпись _____

Согласовано:

Руководитель _____ Палейчук Н.Н.

Зав. кафедрой _____ Савченко И.В.