

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.03.2024 16:28:32
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Кафедра строительных и общепрофессиональных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению выпускных квалификационных работ
для магистров специальности 08.04.01

«СТРОИТЕЛЬСТВО»

профиль

«Теория и проектирование зданий и сооружений»

УДК 378:69(075)
ББК 74.58+38.6

Печатается по решению НТС
Технологического факультета ФГБОУ ВО «МГТУ»

Майкопский государственный технологический университет, 2017г.

Составители: доктор технических наук, профессор З.А. Меретуков
кандидат технических наук, доцент Р.Г. Шишова

Рецензент: доктор технических наук, профессор А. А. Схалыхов
кандидат технических наук, доцент А. Дурдыкулиев

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ для магистров направления подготовки 08.04.01 «Строительство» / З.А. Меретуков, Р. Г. Шишова, – Майкоп: МГТУ, кафедра СиОД, 2017, -80с.

Методические указания разработаны согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистра 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Методические указания содержат сведения, рассматривающие весь процесс подготовки магистерской диссертации от выбора ее темы до публичной защиты.

Все рекомендации и методические указания изложены в соответствии с нормативными актами, регламентирующими магистерскую подготовку в системе многоуровневого высшего образования Российской Федерации, а также с учетом стандартов и инструкций, определяющих правила оформления научных работ, направляемых в печать.

Методические указания предназначены студентам-магистрантам, их научным руководителям, а также тем, кто стремится повысить культуру своей научной работы.

УДК 378:69(075)
ББК 74.58+38.6

©Меретуков З.А.
©Шишова Р.Г.
©ФГБОУ ВО «МГТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Цели и задачи выпускной квалификационной работы.....	4
2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате выполнения ВКР.....	4
3. Требования к магистерской диссертации.....	7
4. Тема магистерской диссертации.....	9
5. Структура и содержание магистерской диссертации.....	9
6. Подготовка магистерской диссертации к защите	17
7. Рекомендации по содержанию графической части.....	18
8 Критерии оценки магистерской диссертации	19
9. Примерный перечень тем магистерской диссертации	22
Список рекомендуемой литературы.....	32
Приложение.....	

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации должна способствовать проявлению выпускником способностей к аналитическому обзору монографий, статей, трудов конференций по выбранному объекту и предмету исследования. Это позволит выпускнику корректно поставить задачу исследования, применить полученные теоретические знания, продемонстрировать приобретенные практические умения и навыки.

Отличием магистерской диссертации от кандидатской является отсутствие строгих требований к обязательному наличию научной новизны. В магистерской диссертации предъявляются обязательные требования к глубине научной проработки, высокому уровню знаний современных строительных технологий, правильности применения известных методов и алгоритмов исследования и т.п.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа – это работа, выполненная обучающимся, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) – это квалификационное, комплексное исследование, являющееся, как правило, заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе.

Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовка студентов к реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

ОК – 3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК – 3. Способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности;

ОПК – 4. Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

ОПК – 5. Способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

ОПК – 7. Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;

ОПК – 12. Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

ПК – 1. Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование;

ПК – 2. Владеть методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;

ПК-3. обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-4. способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;

ПК-5. способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;

ПК-8. владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

ПК-9. умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки;

ПК-11. способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

ПК-12. владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

3. ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Магистерская диссертация представляет собой выпускную квалификационную работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результат разработки выбранной темы. Магистерская диссертация относится к разряду учебно-исследовательских работ. Диссертация должна соответствовать современному уровню развития науки и техники, а её тема – быть актуальной. В диссертации должно содержаться решение задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для отрасли знаний в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции зданий и сооружений и производства строительных материалов и конструкций. Либо изложение сделанной студентом научно обоснованной разработки, обеспечивающей решение конкретных прикладных задач, в том числе, и учебно-методического характера. Диссертация так же может быть выполнена в виде обобщающего труда по всем курсовым проектам и/или работам, освоенным в период

обучения, при условии их взаимосвязи с выбранной темой, а так же при наличии научно-исследовательского раздела в данной работе.

Магистерская диссертация базируется:

- на дисциплинах: общих математических и естественнонаучных, общих гуманитарных и социально-экономических, специальных и общепрофессиональных, которые входят в рабочий учебный план профильного направления магистратуры;

- на научных результатах, полученных при выполнении научно-исследовательской работы в магистратуре.

Являясь завершающим этапом второго уровня высшего образования, диссертация должна обеспечивать как закрепление академической культуры, так и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

Магистерскую диссертацию в качестве квалификационного труда оценивают не только по теоретической научной ценности, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню научно-методической подготовки этого труда, что, прежде всего, находит отражение в его компоновке.

Компоновка диссертации – это последовательность расположения её основных частей, к которым относят основной текст (т.е. разделы и подразделы), а также части её справочно-сопроводительного аппарата. Каждый магистрант может избрать любой строй и порядок организации научных материалов, чтобы получить их внешнее расположение и внутреннюю логическую связь в таком виде, какой он считает лучшим, наиболее убедительным для раскрытия своего творческого замысла.

Однако сложились определённые традиции в построении композиционных структур выпускных квалификационных работ программ высшего профессионального образования и диссертаций на соискание учёных степеней.

В этой связи рекомендуется руководствоваться следующим:

- магистерская диссертация по техническому направлению состоит, как правило, из рукописи, называемой пояснительной запиской или диссертацией, и иллюстрационного графического материала, выполняемого в соответствии с требованиями ЕСКД, СПДС и других стандартов;

- объём магистерской пояснительной записки диссертации должен в среднем составлять 60 – 100 страниц машинописного текста через полуторный интервал;

- рукопись должна содержать титульный лист, задание на выполнение магистерской диссертации, аннотацию, содержание, введение, разделы основной части, заключение и библиографический список использованных источников; часть вспомогательных и дополнительных материалов может быть помещена в приложении;

- объём графического иллюстрационного материала (при условии его наличия), составляет 6 – 10 листов формата А1, также возможно использование компьютерной презентации совместно с раздаточным материалом.

Закрепление за студентом конкретной темы выпускной квалификационной работы осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема выпускной квалификационной работы должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося.

Научным руководителем выпускной квалификационной работы студента, обучающегося по профилю «Теория и проектирование зданий и сооружений», может быть

научно-педагогический работник кафедры, имеющий базовое образование, соответствующее профилю подготовки, а так же ученую степень (доктора или кандидата технических наук).

Назначение руководителя выпускной квалификационной работы производится заведующим выпускающей кафедры из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения выпускной квалификационной работы;

- согласование графика выполнения выпускной квалификационной работы, сроков представления материалов работы на проверку;

- осуществление консультаций студента, во время которых выдаются конкретные задания по изучению нормативных материалов, специальной литературы, сбору и анализу фактического материала, обсуждаются со студентом результаты проделанной работы, даются конкретные конструктивные замечания и рекомендации по тексту выпускной квалификационной работы;

- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки выпускной квалификационной работы;

- участие в подготовке доклада и иллюстрационного материала на защиту выпускной квалификационной работы;

- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий по выпускной квалификационной работе, информацию об уровне профессиональной компетентности выпускника, вывод о его пригодности к профессиональной деятельности, оценку личности выпускника;

- допуск к предварительной защите на кафедре и окончательной защите подготовленной выпускной квалификационной работы.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий:

- состоит из трех основных этапов и предполагается, что в ходе подготовительного этапа был осуществлен сбор материалов для работы, знакомство с объектом разработки, произведен подбор и изучение литературы по теме исследования, определен план работы над проектом

- проектная часть - это выполнение работы в соответствии со сроками представления отдельных разделов научному руководителю, доработка отдельных разделов с учетом его замечаний.

- на следующем этапе производится техническое оформление выпускной работы и представление ее на кафедре.

- заключительный этап включает в себя подготовку доклада и презентационных материалов (схем, таблиц, графиков и т.д.) для защиты бакалаврской работы перед государственной аттестационной комиссией.

Рекомендации и предложения выпускника, представленные в выпускной квалификационной работе, должны содержать степень его самостоятельности и личного творчества, приносить определенный экономический эффект, что может быть подтверждено справкой (актом) организации об их рассмотрении и принятии к внедрению

(составляется в произвольной форме).

Выпускная квалификационная работа обучающегося по профилю «Теория и проектирование зданий и сооружений», представленная в Государственную экзаменационную комиссию, должна соответствовать квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство - Теория и проектирование зданий и сооружений (программа академической магистратуры), а выпускник должен продемонстрировать сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

4. ТЕМА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Тема магистерской диссертации представляется на утверждение кафедры с обоснованием ее актуальности, научного и прикладного значения. Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня направлений для выбора тем. Перечень является примерным, и магистрант может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

При выборе темы магистрант должен учитывать свои научные и практические интересы в определенной области корпоративного управления.

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

Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные практические задачи с использованием нормативных правовых актов, а также на основе разработки моделей, методологических основ и подходов в исследуемых вопросах.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Магистерская диссертация должна включать в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- аннотацию;
- основную часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист

Титульный лист, первый лист диссертации, заполняется по форме, приведенной в Приложении. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32-2001.

Содержание

В содержании приводят название разделов, глав и пунктов в полном соответствии с их названиями, приведенными в работе, указывают страницы, на которых эти названия размещены. «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» и «Приложения» также включаются в содержание, но не нумеруются.

Введение

Введение магистерской диссертации имеет огромную важность для работы в целом. Оно по своей сути является сжатым отображением всего проделанного исследования и его результатов, и должно содержать в себе ряд обязательных данных о диссертации:

- актуальность выбранной для разработки темы должна оправдать интерес и возможность магистранта для практического или научного применения его разработок. Необходимо обосновать понимание темы и ее значимость. Это характеризует зрелость специалиста, и должно быть сформулировано кратко и с научной четкостью;

- степень разработанности тематики указывает на объем тех знаний, который был приумножен предыдущими исследователями и о целесообразности их расширения;

- цели исследования и содержание поставленных задач.

Введение магистерской диссертации в обязательном порядке должно содержать информацию о том, для чего, собственно, и проведено исследование. Задачи должны быть сформулированы четко и полностью оправдывать интеллектуальные затраты;

- объект и предмет предпринятого исследования позволит постороннему читателю лучше понять, на что конкретно автор обратил свое основное внимание в работе;

- методика исследования очерчивает круг использованных способов для получения необходимых данных;

- теоретические и эмпирические основания работы;

- научная новизна, которая должна характеризовать диссертацию как что-то принципиально новое и отличающееся от других работ в данной области;

- положения, выносимые на защиту, должны вкратце характеризовать полученные результаты, обнаруженные закономерности и т. д.;

- ценность работы в теоретическом либо практическом применении должна подытожить всю важность и целесообразность проведенного исследования.

Введение магистерской диссертации, написанное по этим правилам, позволит в полной мере выразить свои мысли и результаты исследования.

Основная часть

Требования к конкретному содержанию основной части магистерской диссертации устанавливаются научным руководителем и руководителем магистерской программы.

Основная часть должна содержать три главы.

В первой главе, на основе изучения имеющейся отечественной и переведённой на русский язык зарубежной научной и специальной литературы по исследуемой проблеме, а также нормативных материалов рекомендуется рассмотреть краткую историю, родоначальников теории, принятые понятия и классификации, степень проработанности проблемы за рубежом, в России, в регионе, проанализировать конкретный фактологический и статистический материал по избранной теме, дать всестороннюю характеристику объекта исследования. Рекомендуется критически проанализировать функционирование аналогов объекта исследования, как в российской практике, так и за рубежом.

Глава должна содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. Анализируя существующий понятийный аппарат в исследуемой области, автор представляет свою трактовку определенных понятий (авторское определение) или дает их критическую оценку. Автор диссертации должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной

литературе. Завершается первая глава общими выводами об актуальности темы, формулировкой конкретных целей и задач проведенного исследования, общим описанием предполагаемых методических подходов к их успешному решению.

Первая глава традиционно содержит большой объем литературных заимствований — изложения фрагментов учебников, учебных пособий, монографий, ресурсов интернет, однако, при освещении исследуемой проблемы не допускается использование заимствованного текста без соответствующих ссылок на первоисточники. Использование первоисточников может четко обосновываться собственным контекстом повествования и не должно являться самоцелью - каждый заимствованный смысловой блок в тексте диссертации должен обязательно снабжаться равным или большим ему по объему авторским аналитическим блоком, подводящим содержательную черту под изложенную в первоисточнике мысль, отмечающим ее сильные и слабые стороны, проводящим очевидное содержательное развитие ранее изложенного материала, демонстрирующего четкую установку, научные предпочтения и точку зрения автора диссертации на содержание заимствованного текста.

Во второй главе на основе используемых методических подходов, поставленных целей и задач исследования проводится детальное изучение и оценка достоинств и недостатков существующих подходов и методик по теме исследования, выявляются целесообразные пути их совершенствования на базе проводимого общего анализа рынка или аспектов функционирования отдельных видов недвижимости, состава и мотивации участников инвестиционного процесса, конъюнктурных и потребительских предпочтений инвестора и исполнителей инвестиционного проекта. При анализе научных фактов и статистического материала главы следует отдавать предпочтение не разрозненной констатации отмечаемых процессов и явлений, имеющих отношение к теме исследования, а уделять внимание именно систематизации выявленного, установлению закономерностей, акцентированию тенденций и приданию авторской методике решения проблемы характера универсальности и работоспособности в условиях возможного отклонения параметров рыночной, политической или социально-экономической ситуации от установленных на момент исследования.

Завершается вторая глава отдельным обобщающим материалом, разделом, содержащим краткое изложение предлагаемого решения проблемы исследования с необходимыми формулами, таблицами, диаграммами, схемами, алгоритмами и прочим иллюстративным материалом.

В третьей главе рассматриваются вопросы применения представленных автором ранее методических рекомендаций, по решению проблемы диссертационного исследования на примере конкретного субъекта рынка недвижимости, девелоперской/строительной организации, инвестиционной компании, инвестиционного проекта, контролирующего или исполнительного органа власти. Для обоснования целесообразности разработанных рекомендаций предоставляется обоснованная расчетом экономическая и (или) социальная оценка предложенных мероприятий, приводятся сравнительные материалы, иллюстрирующие состояние проблемы «до» и «после» или «с» и «без» использования авторских методик, количественно демонстрируется эффективность предложений автора диссертации, обязательно представляются основные направления дальнейшего совершенствования и развития результатов исследования.

Заключение

Заключение как самостоятельный раздел работы должно содержать краткий обзор основных результатов проведенного исследования, а также выводы о степени достижения автором поставленных целей и решению заявленных во введении задач исследования, универсальности и достоверности представленной методики, практических аспектах ее апробации, научной новизны и практической значимости проделанной работы.

Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании магистерской диссертации. В него необходимо включать источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы.

Список использованных источников магистерской диссертации должен охватывать не менее 20 – 30 источников. При привлечении ресурсов интернет необходимо указать точную ссылку на источник и дату получения.

Приложения

В приложениях помещаются, по необходимости, иллюстративные материалы, имеющие вспомогательное значение (схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.).

Для лучшего понимания и пояснения основной части магистерской диссертации в нее включают приложения, которые носят вспомогательный характер и на объем магистерской диссертации не влияют. Объем работы определяется количеством страниц, а последний лист в списке использованных источников есть последний лист магистерского исследования.

Приложения нужны, во-первых, для того, чтобы освободить основную часть от большого количества вспомогательного материала, а во-вторых, для обоснования рассуждений и выводов магистранта.

Оформление приложений должно строго соответствовать действующим стандартам. Приложения оформляют как продолжение магистерской диссертации. Приложение должно иметь содержательный заголовок.

6. ПОДГОТОВКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ

Магистерская диссертация проверяется научным руководителем и консультантом / консультантами. При этом консультант просматривает необходимый раздел работы и в случае согласия с текстом ставит свою подпись на титульном листе. Научный руководитель проверяет всю магистерскую диссертацию, подписывает титульный лист и дает письменный отзыв о магистерской диссертации.

Диссертация допускается к внешнему рецензированию и защите после её подписания научным руководителем и заведующим выпускающей кафедрой и после получения отзыва научного руководителя.

Экспертиза ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в установленном порядке обязательна.

В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК), принимающую защиты магистерских диссертаций, представляются:

- а) рукопись диссертации, графический материал (в бумажном и/или электронном виде);
- б) отзыв руководителя о работе студента над диссертацией и его творческом потенциале,

в) внешняя рецензия, отражающая качество магистерской диссертации, а также её соответствие предъявляемым требованиям,

г) справка по результатам проверки в системе «Антиплагиат. ВУЗ»,

д) зачётная книжка со всеми необходимыми подписями и печатями.

По усмотрению студента в ГЭК могут быть представлены также другие материалы, относящиеся к диссертации и его научной работе: отзывы заинтересованных предприятий, рукописные и печатные работы по теме диссертации, авторские свидетельства, патенты, макеты, образцы изделий и т.п.

В отзыве научный руководитель характеризует отношение обучающегося к выполнению магистерской диссертации, дается анализ уровня его общей и специальной подготовки, умения работать со специальной технической литературой, соблюдения выполнения графика магистерской диссертации, экспериментальных исследований, оценивается полнота выполнения задания, делается заключение о допуске или не допуске магистерской диссертации к защите.

Оформленная магистерская диссертация, подписанная обучающимся, научным руководителем и консультантом / консультантами с отзывом руководителя, передается на просмотр заведующему кафедрой в печатном и электронном виде не позднее, чем за 10 дней до установленного срока защиты. Срок защиты магистерской диссертации обучающемуся устанавливается календарным графиком.

Заведующий кафедрой на основании просмотра магистерской диссертации, знакомства с отзывом научного руководителя решает вопрос о допуске магистерской диссертации к защите или возвращает магистерскую диссертацию на доработку, исправление выявленных недостатков. В случае допуска магистерской диссертации к защите заведующий кафедрой делает соответствующую запись на титульном листе. Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить диссертацию к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя магистерской диссертации.

Допущенная к защите магистерская диссертация направляется на внешнее рецензирование. В качестве рецензентов могут выступать ведущие специалисты строительных предприятий, фирм, сотрудники профильных министерств, ведомств и учреждений, сотрудники вузов, имеющие ученую степень и занимающиеся проблемами, близкими к теме магистерской диссертации. Список рецензентов утверждается на заседании выпускающей кафедры.

В рецензии отмечается актуальность выбранной темы. Дается характеристика методов решения поставленных в магистерской диссертации задач, степень использования вычислительной техники, проводится анализ взаимосвязи всех разделов магистерской диссертации, оценивается правильность ее оформления в соответствии с нормативной документацией, обоснованность выводов и предложений и возможность использования результатов в практической деятельности. В рецензии отмечаются также недостатки работы, и дается оценка по пятибалльной системе. Подпись на рецензии должна быть заверена печатью предприятия, где работает рецензент.

Магистерская диссертация, оформленная с нарушением выше приведенных правил, к защите не допускается.

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Регламент выступления, обучающегося 8-15 минут. После доклада обучающийся отвечает на вопросы членов государственной

экзаменационной комиссии. После ответа на вопросы заслушиваются отзыв научного руководителя и рецензента. Научный руководитель имеет право выступить на заседании государственной экзаменационной комиссии с характеристикой обучающегося.

По окончании защиты члены государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании оценивают уровень защиты магистерской диссертации по пятибалльной системе. При этом учитывается содержание доклада, научный уровень написания магистерской диссертации, полнота ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензента, качество оформления магистерской диссертации. Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется на открытом заседании в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

После успешной защиты магистерская диссертация в полном объёме (т.е. рукопись и графическая часть, а так же их электронная версия) сдаётся на кафедру (секретарю ГЭК) для последующей передачи её в архив. Дополнительные иллюстрационные материалы, не включённые в задание, к сдаваемой диссертации не прикладываются.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

В графическую часть (при условии ее наличия) рекомендуется выносить иллюстрационные материалы из числа нижеперечисленных:

- структурную и функциональную схемы объекта исследования;
- структуру системы, составляющей частью которой является объект исследования;
- формулировки оптимизационных задач;
- математические модели объекта (процесса), в котором он используется;
- формулировки и основные этапы доказательства справедливости ранее неизвестных утверждений, касающихся предмета исследования;
- упрощения моделей и теоретическое доказательство влияния упрощений на точность получаемых результатов;
- графики, диаграммы, чертежи, фотографии, демонстрирующие ранее не исследованное влияние какого-либо параметра на характеристики объекта;
- методики, алгоритмы, способы решения научных задач;
- структурные, функциональные или принципиальные схемы, сборочные чертежи экспериментальных установок, а также временные диаграммы, эпюры, фазовые портреты и т.п. их функционирования;
- сборочные чертежи, принципиальные схемы объекта исследования;
- модель экспериментальных исследований;
- результаты сравнения теоретических и экспериментальных данных;
- обработанный статистический материал, подтверждающий проведение экспериментов;
- результаты обработки данных на ЭВМ по алгоритмам, созданным в диссертации.

В качестве иллюстрационного материала могут быть использованы действующие макеты узлов и блоков экспериментальных установок, образцы материалов, изделий и т.п.

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Критериями оценки магистерской диссертации являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследований;
- наличие справки о внедрении результатов магистерской диссертации на конкретном предприятии;
- четкость формулирования целей, задач и основных положений работы;

- логичность, последовательность, грамотность, четкость изложения рассматриваемых материалов;
- полнота и глубина проработки и уровень обобщения теоретического материала;
- глубина и завершенность экспериментальных исследований;
- уровень использования компьютерных технологий и статистических методов, обуславливающих объективность и достоверность результатов исследований;
- четкость формулирования, конкретность и адресность выводов и рекомендаций по работе;
- владение методологией исследований вопросов, поставленных в магистерской диссертации;
- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- глубокие знания проблемы, четкость изложения основных результатов и положений с использованием раздаточного материала при защите работы;
- уверенность и аргументированность ответов на замечания рецензентов и заданные вопросы при защите работы;
- содержание рецензии и отзыва научного руководителя.

Оценкой *«отлично»* оценивается магистерская диссертация, которая по содержанию, выводам и рекомендациям, а также по оформлению соответствует требованиям государственного образовательного стандарта, другим нормативным документам. Содержит грамотно и последовательно изложенный теоретический материал, а также глубокие экспериментальные исследования. Выводы соответствуют содержанию работы с указанием конкретных рекомендаций по практическому применению. Таблицы, рисунки в тексте и список использованной литературы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТа.

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и отличная рецензия.

При защите обучающийся показывает глубокие знания проблемы, свободно докладывает, используя наглядные пособия и раздаточный материал, уверенно отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой *«хорошо»* оценивается магистерская диссертация, которая по содержанию в целом отвечает тем же требованиям, что и выпускная работа, определяемая оценкой «отлично». По работе имеются отдельные недостатки в оформлении и содержании (недостаточно полный эксперимент, несколько расплывчатые выводы или неконкретные рекомендации к практическому внедрению).

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и хорошая рецензия.

При защите студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой *«удовлетворительно»* оценивается магистерская диссертация, при оформлении которой допущен ряд недочетов, слабый литературный обзор без анализа имеющихся данных, в работе просматривается непоследовательность изложения материала выпускной работы, приведены необоснованные рекомендации, или они отсутствуют в работе, имеются также существенные недостатки в оформлении работы.

В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по отношению обучающегося к выполнению магистерской диссертации, а также по ее содержанию.

При защите обучающийся показывает недостаточное знание изучаемой проблемы,

представляет на защиту небрежно оформленный раздаточный материал, дает неуверенные, неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценкой *«неудовлетворительно»* оценивается магистерская диссертация, которая не соответствует предъявляемым требованиям. В работе имеются следующие недостатки: слабый обзор ограниченного количества литературных источников, практически отсутствуют экспериментальные исследования, выводы поверхностные, носящие декларативный характер; имеются стилистические неточности и орфографические ошибки; список использованной литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа.

В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания.

При защите обучающийся плохо докладывает результаты своих исследований, не представляет раздаточного материала, затрудняется отвечать на поставленные вопросы.

9. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Научное сопровождение новых технологий в строительстве.
2. Научное сопровождение новых строительных материалов в строительстве.
3. Научное обеспечение применения современных технологий и материалов в строительстве.
4. Научный анализ и модернизация оборудования в строительном производстве.
5. Научное сопровождение применения новых расчетных комплексов при проектировании объектов строительства.
6. Научное сопровождение применения компьютерных технологий при проектировании и реконструкции объектов строительства.
7. Научное обеспечение разработки современных технологий и материалов в строительстве с учетом вопросов экологии.
8. Научное сопровождение проектирования и реконструкции объектов в строительстве.
9. Научное сопровождение проектирования сооружений и зданий, с учетом строительства в особых условиях.
10. Разработка научно обоснованных проектов строительства и реконструкции с учетом повышения экономической эффективности.
11. Разработка научно обоснованных методов исследования и экспертизы сооружений и объектов строительства.
12. Сопровождение разработки научно обоснованных подходов в вопросах усиления строительных конструкций.

Список рекомендуемой литературы

1. Плевков, В.С. Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Плевков, А.И. Мальганов, И.В. Балдин. - М.: АСВ, 2012. – 290 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937206.html>
2. Габрусенко, В.В. Ошибки в строительстве и их последствия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Габрусенко В. В. - М.: АСВ, 2016. – 90 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301529.html>
3. Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс]: учебник/ Теличенко В.И., Гныря А.И.,

Бояринцев А.П. - М.: АСВ, 2016. – 744 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html>

4. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем газоснабжения зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 94 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30222.html>

5. Иванов, В.Н. Конструкционные формы пространственных конструкций [Электронный ресурс]: монография/ Иванов В.Н., Романова В.А. - М.: АСВ, 2016. – 412 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301796.html>

6. Мкртычев, О.В. Теория надежности в проектировании строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мкртычев О.В., Райзер В.Д. - М. АСВ, 2016. – 908 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301895.html>

7. Белов, В.В. Технология и свойства современных цементов и бетонов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Белов, Ю.Ю. Курятников, Т.Б. Новиченкова. - М. : АСВ, 2014. – 280 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939965.html>

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Отделочные и облицовочные материалы [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ [сост. Ю.В. Хлистун]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 332 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30259.html>

9. Бедов, А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х ч. Ч.1. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. - М.: АСВ, 2016. – 702 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300249.html>

10. Еремеев, П.Г. Пособие по проектированию. Стальные пространственные конструкции покрытий [Электронный ресурс]: справочное издание/ Еремеев П.Г. - М.: АСВ, 2017. – 194 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html>

11. Мангушев, Р.А. Проектирование и устройство подземных сооружений в открытых котлованах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мангушев Р.А. - М.: АСВ, 2016. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939415.html>

12. Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горбатов С.В. и др. - М.: АСВ, 2016. – 196 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301468.html>

13. Еремеев, П.Г. Пособие по проектированию. Стальные пространственные конструкции покрытий [Электронный ресурс]: справочное издание/ Еремеев П.Г. - М.:

АСВ, 2017. – 194 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html>

14. Яковлева, М.В. Обследование технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=494535>

15. Яковлева, М.В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/Яковлева М.В., Коткова О.Н., Широков В.С. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015. - 192 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504566>

16. Гучкин, И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гучкин И.С. - М.: АСВ, 2016. – 344 с. - ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html>

17. Дворкин, Л.И. Расчетное прогнозирование свойств и проектирование составов бетона [Электронный ресурс]/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. – 386 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901005.html>

18. Конструкционные и функциональные материалы на металлической основе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Фарбер [и др.]. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. - 252 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68437.html>

1. СНиП 2.02.01–83*. Основания зданий и сооружений. С изменениями. – М., 2002.

2. СНиП 2.02.03–85. Свайные фундаменты. Поправки БСТ № 11 – 2003.

3. СНиП 2.09.03–85. Сооружение промышленных предприятий. Поправки. М., 1995.

4. СНиП 3.01.03–84. Геодезические работы в строительстве.

5. СНиП 3.02.01–87. Земляные сооружения, основания и фундаменты. С учетом изменений ГОСТ Р 12.3.048. – М., 2002.

6. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции. В разделе «Опалубочные работы» изменения в ГОСТ Р 52086. М., 2003.

7. СНиП 3.04.01–87. Изоляционные и отделочные работы.

8. СНиП 3.04.03–85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

9. СНиП 11-02–96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Взамен СНиП 1.02.07–87.

10. СНиП 12-01–2004. Организация строительства. Взамен СНиП 3.01.01–85.

11. СНиП 23-02–2003. Тепловая защита зданий. Взамен СНиП II-3–79*.

12. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. С изменениями. - М.: Стройиздат, 2012.

13. СНиП 31-01–2003. Здания жилые многоквартирные. Взамен СНиП 2.08.01–89*.

14. СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. С изменениями. - М.: Стройиздат, 2012.

15. СНиП 2.09.02-85. Производственные здания. С изменениями. - М.: АПП

ЦИТП, 2012.

16. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы. С изменениями. - М.: АПП ЦИТП, 2012.

17. СНиП 2.04.02-84. Генеральные планы промышленных предприятий. С изменениями. -М.: Стройиздат, 2012.

18. СНиП 2.07. -1-89. Планировка и застройка городских и сельских поселений. С изменениями. - М.: ЦИПТ, 2012.

19. СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий. С изменениями. - М: Стройиздат, 2012.

20. СНиП 11-3-79. Строительная теплотехника. С изменениями. - М.: Стройиздат, 2012.

21. СНиП 11-12-77. Защита от шума. С изменениями. - М.: Стройиздат, 2012.

22. СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания. С изменениями. - М.: ЦИПТ, 2009.

23. СНиП 2.01.7-85 Нагрузки и воздействия. С изменениями. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 2012.-34 с.

24. СНиП 11-7-81. Строительство в сейсмических районах. С изменениями. - М.: СИ, 2011.-49 с.

25. СНиП 52-02–2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

26. СНиП 11-23-81. Стальные конструкции. С изменениями. -М.: СИ, 2009. - 96 с.

27. СНиП 11-25-80. Деревянные конструкции. С изменениями. - М.: Стройиздат, 2009. - 65 с.

28. СНиП II-22–81*. Каменные и армокаменные конструкции. С изменениями. М., 2004.

29. СНиП II-26–76. Кровли. С изменениями. М., 2002.

30. СНиП 12-03–2001. Безопасность труда в строительстве. Ч. I. Общие положения. Взамен СНиП 12-03–99.

31. СНиП 12-04–2002. Безопасность труда в строительстве. Ч. II. Строительное производство.

32. СК-1. Нормативные, методические и другие издания по строительству (по состоянию на 1 января 2009 г.). – М.: ОАО «ЦПИ». 2009. – 428 с.

33. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 191-ФЗ (сентябрь). – М., 2008.

34. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологических карт. МДС 12-29.2006. – М., 2007. – 18 с.

35. РД-11-06–2007. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ. – М., 2007.

Меретуков З.А., Шишова Р.Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению выпускных квалификационных работ
для студентов специальности 08.04.01 «Строительство»

Подписано в печать _____201__ г.
385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191
МГТУ ТФ. Кафедра СиОД.