

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Кафедра электротехники и электроэнергетики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Составители:
С. А. СБИТНЕВ
Ю. П. МАКСИМОВ
Ю. С. ЧЕБРЯКОВА



Владимир 2013

УДК 378(07)
ББК 74.58я2
М54

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры приборостроения
и информационно-измерительных технологий
Владимирского государственного университета
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых

В. С. Грибакин

Печатается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ / Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых ; сост.: С. А. Сбитнев, Ю. П. Максимов, Ю. С. Чебрякова. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2013. – 40 с.

Приведены рекомендации по написанию и оформлению выпускных квалификационных работ бакалавров и магистерских диссертаций по направлению 140400 – Электроэнергетика и электротехника.

Предназначены для преподавателей-руководителей ВКР и студентов-выпускников кафедры электротехники и электроэнергетики ВлГУ.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Табл. 1. Библиогр.: 8 назв.

УДК 378(07)
ББК 74.58я2

Введение

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) завершает полный курс обучения студента. Выпускник, успешно прошедший все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, самостоятельно выполняет ВКР, цель которой – систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков по избранной специальности.

Выполнению ВКР предшествует прохождение выпускником итоговой практики. По ее окончании выпускник представляет собранные материалы по теме ВКР в виде отчета в соответствии с заданием.

Выпускник совместно с руководителем ВКР в течение последней недели практики составляет календарный план работы над ВКР. Руководитель ВКР конкретизирует и уточняет состав и объем разделов ВКР, контролирует выполнение выпускником календарного плана, рекомендует литературу по теме, проводит консультации, ориентируя выпускника на самостоятельный поиск актуальной информации по изобретениям, патентам, литературным источникам по проектной и другой документации, составляет отзыв о работе студента над ВКР.

Распоряжением заведующего кафедрой в помощь руководителю ВКР закрепляются консультанты по отдельным разделам проектирования (экономика, безопасность жизнедеятельности).

Законченная ВКР представляется на предварительную защиту, которая проводится на заседании кафедральной комиссии, утвержденной заведующим кафедрой. В ее состав, как правило, входят руководитель ВКР и 1 – 2 преподавателя кафедры. В процессе предварительной защиты осуществляется проверка ВКР на соответствие выданному заданию, на правильность и полноту оформления, а также на соответствие нормативным документам.

ВКР после прохождения нормоконтроля, предоставления отзыва руководителем и утверждения заведующим выпускающей кафедры направляется на рецензирование.

Выпускники, выполнившие ВКР и получившие отзывы руководителя и рецензента, представляют все материалы в ГАК для защиты. Публичная защита ВКР в ГАК состоит из заслушивания докладов, ответов на вопросы и обсуждения замечаний в отзывах. На закрытом заседании принимается решение о присвоении квалификации и оценке качества выполненных ВКР по каждому аттестуемому выпускнику.

Магистратура – образовательная ступень, цель которой – повышение уровня фундаментальной и методологической подготовки студентов и формирование готовности выпускников к самостоятельному проведению научных исследований. В связи с этим ведущую роль в учебном процессе играет такая форма организации учебно-познавательной деятельности, как самостоятельное выполнение магистрантом научно-исследовательской работы по конкретной теме. Завершающий этап обучения в магистратуре посвящен подготовке к защите магистерской диссертации.

Магистерская диссертация является самостоятельным научным исследованием, выполняемым под руководством научного руководителя, и представляет собой выпускную квалификационную работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты разработки выбранной темы. Содержание диссертации не обязательно должно быть новым, но должна быть новизна в установлении подходов к исследованию темы, новизна в методах решения проблемы, в определении источников используемой информации. Магистерская диссертация выполняется студентом по материалам, собранным им лично за период обучения и научно-исследовательской практики.

Магистерская диссертация отличается от квалификационной работы бакалавра более глубокой теоретической и практической проработкой проблемы, а от дипломной работы специалиста – более глубокой научной направленностью, но в отличие от кандидатской диссертации выпускная работа магистра может не содержать четко выраженной научной новизны исследования.

Магистерская диссертация оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы исследования;
- четкость постановки цели и решения исследовательских задач;
- качество и достоверность полученных результатов, их научная новизна и практическая ценность;
- соответствие темы направлению подготовки;
- качество представления материала и оформления диссертации;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите;
- заключения и оценки научного руководителя и рецензента.

В зависимости от направленности исследования и характера решаемых задач выделяют четыре типа магистерских диссертаций:

1. Теоретические, методологические и историографические исследования.
2. Эмпирические исследования.
3. Прикладные исследования.
4. Комплексные исследования.

Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в п. 2.

1. РЕКОМЕНДАЦИИ К ОБЪЁМУ, СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде пояснительной записки, которая должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций.

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе должна содержать следующие структурные составляющие:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- содержание работы;
- введение;
- основную часть (главы, разделы, параграфы);
- заключение;
- список литературы (нормативных актов, научных работ, учебных и прочих публикаций и т.д.);
- приложения.

Титульный лист и задание на выполнение выпускной квалификационной работы заполняются в соответствии с типовыми формами, выдаваемыми студентам (прил. 1 – 4).

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы распечатывается с **двух сторон одного листа** формата А4.

Содержание включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.д.), содержащихся в пояснительной записке к выпускной квалификационной работе. Обязательное требование – дословное повторение в заголовках оглавления (содержания) названий разделов, представленных в тексте пояснительной записки, в той же последовательности и соподчиненности. В штампе листа «Содержание» указывают: ФИО руководителя и выпускника, количество листов ВКР без учёта приложений, наименование группы и др.

Во **введении** кратко характеризуется проблема, решению которой посвящена выпускная квалификационная работа. При этом обосновывается актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы со ссылками на специальную литературу, зарубежный и отечественный опыт; определяется цель работы и совокупность задач,

которые следует решить для раскрытия выбранной темы; указывается объект исследования (регион, предприятие, его цех, иное структурное подразделение, организация, фирма, учреждение и т.п.); описывается информация, на базе которой выполнена квалификационная работа, методы ее сбора и обработки.

Основная часть выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из трёх глав, каждая из которых в свою очередь делится на параграфы.

Основная часть выпускной квалификационной работы бакалавров может быть структурирована по главам следующим образом:

- предпроектный анализ;
- основные расчеты (нагрузок, выбор местоположения и трансформаторов ГПП и т.д.);
- экономика и организация производства;
- экологическое состояние и безопасность.

В заключении излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе выполнения ВКР. Они должны быть краткими и четкими, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов.

Объем выпускной квалификационной работы бакалавров должен составлять 80 – 100 листов, графический материал – 5 – 8 чертежей формата А1.

Список литературы содержит библиографическое описание законодательных и нормативных материалов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов, использованных студентом при написании выпускной квалификационной работы. **В списке литературы** ВКР следует привести примерно 30 наименований опубликованных источников.

В приложениях, если они требуются в работе, следует приводить различные вспомогательные материалы (выдержки из официальных и справочных документов, инструкции, описания общепринятых методик, вспомогательные расчеты, формы отчетности и т.п.). С одной стороны, они призваны дополнять и иллюстрировать основной текст, с другой – разгружать его от второстепенной информации. Все материалы, помещаемые в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно даются ссылки на соответствующие приложения.

2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Работа должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала 14 шрифтом, гарнитура – Times New Roman.

Текст пояснительной записки следует печатать, соблюдая следующие размеры полей страницы: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 25мм, нижнее – 20 мм.

2.1. Правила оформления текста

На всех документах выпускной квалификационной работы – пояснительной записке, графических документах, а также на каждом иллюстрированном листе – должны быть выполнены рамки и штампы в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи» или в соответствии с требованиями ГОСТ Р21.1101-92 «СПДС. Основные требования к рабочей документации».

В пояснительной записке выполняется только один лист с рамкой и штампом, предусмотренным для текстовых документов согласно ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи». Данный лист должен следовать за форменным листом с заданием и иметь заголовок «Содержание», который набирается заглавными буквами вверху по центру страницы. Внизу страницы должен находиться штамп (пример штампа приведен в прил. 5, ГОСТ 21.101-97).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

При компьютерном оформлении пояснительной записки (далее – ПЗ) необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения. В пояснительной записке должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Основную часть ПЗ следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты могут делиться на подпункты. При этом важно помнить, что каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь четко сформулированные заголовки, отражающие содержание разделов, подразделов. Названия следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

2.2. Нумерация страниц, разделов, подразделов и пунктов пояснительной записки

В соответствии с ГОСТ 7.32-2001 страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту ПЗ. Номер страницы проставляют в нижней части листа в правом углу без точки.

Титульный лист и задание включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки, но номера страницы на них не проставляют. Нумерация начинается с содержания, т.е. с 3-го листа работы.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц ПЗ.

Разделы должны быть пронумерованы в пределах всего документа арабскими цифрами без точки, заголовки даны с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример

1 Теоретическая часть

*1.1 }
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа
1.3 }*

Каждый новый раздел ПЗ необходимо начинать с новой страницы, используя разрыв страницы; подразделы и пункты не выносят на новую страницу. На последнем листе раздела перед новым разделом не должно оставаться более 30 % свободного листа.

2.3. Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) в пояснительной записке следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть представлены в компьютерном исполнении как в цветном, так и чёрно-белом варианте.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

2.4. Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Его следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером, знак № не ставится. При переносе части таблицы ее название не повторяют.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы в ПЗ должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «табл.» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают только один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение табл.» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение табл. 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в приложении одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица I» или «Таблица В.I», если она приведена в приложении В.

2.5. Приложения

Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который размещают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь, и размещают в алфавитном порядке.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Если приложение состоит из нескольких листов, то на втором и последующих листах указывают «Продолжение приложения А». Если приложение содержит таблицу, её нумеруют как «Таблица А.1», если содержит рисунок, то «Рисунок А.1».

2.6. Список литературы

Заголовок «Список литературы» набирается по центру вверху листа. Библиографическое описание документов, включенных в список литературы, составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Последовательность формирования списка литературы определяет автор выпускной квалификационной работы, исходя из цели и задач ее выполнения. Однако во всех случаях последовательность форми-

рования списка литературы должна осуществляться с учетом или значимости документов (законодательные и нормативные акты, документальные источники, монографии, статьи, прочая литература), или алфавитного расположения фамилий авторов или названий документов, или хронологии издания документов.

Основные элементы библиографического описания приводятся в следующей последовательности:

- фамилия автора и его инициалы;
- название источника без кавычек;
- место издания;
- название издательства;
- год издания;
- количество страниц.

2.7. Правила оформления иллюстрационного материала

Наряду с оформленной и сброшюрованной выпускной квалификационной работой студент представляет на защиту тщательно оформленный демонстрационный материал.

Назначение «демонстрационного материала» – акцентировать внимание членов аттестационной комиссии и присутствующих на результатах, полученных студентом при выполнении выпускной квалификационной работы. Демонстрационный материал (формат А1) должен быть тщательно оформлен. В нем отображаются результаты проектных решений ВКР. При этом содержание демонстрационного материала должно быть органически связано с содержанием выпускной квалификационной работы и текстом выступления при её защите.

Не допускается представление на защиту выпускной квалификационной работы демонстрационного материала, по своему содержанию не связанного непосредственно с текстом доклада, а как бы оживляющего и украшающего доклад или свидетельствующего о широте кругозора студента.

Количество плакатов демонстрационного материала для бакалавров – не менее 6. Плакаты должны быть наглядны, понятны, точно выполнены. В углу листа должен находиться штамп (пример штампа приведён в прил. 6 согласно ГОСТ 21.101-97).

3. АЛГОРИТМ РАБОТЫ НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ

3.1. Выбор темы диссертации

Первым этапом работы над магистерской диссертацией является выбор темы исследования.

Тематика магистерских диссертаций разрабатывается выпускающими кафедрами. Тема магистерской диссертации должна отражать основную область специализации студента-магистранта и, как правило, должна быть связана с планами основных научно-исследовательских работ соответствующих кафедр.

Тема – это не просто название диссертации. **Тема – это намечаемый результат диссертационного исследования, направленный на решение конкретной проблемы**, поэтому в первую очередь следует определить проблему [1]. **Проблема** – это неблагоприятное положение в какой-либо области деятельности, т.е. расхождение между ожидаемым и фактическим состоянием дела. Необходимо четко определить объект и предмет исследования. Чаще всего **объект** – это система любого уровня иерархии; **предмет** – это соответствующая сфера деятельности объекта.

Таким образом, задача исследования состоит в решении научной проблемы путем совершенствования выбранной сферы деятельности конкретного объекта.

Тема диссертации может в дальнейшем уточняться и конкретизироваться, так же как и название работы. Название диссертации должно быть по возможности кратким, точным и соответствовать ее основному содержанию.

3.2. Структура научного исследования и план диссертации

Научные исследования включают следующие этапы [2]:

- 1) постановку проблемы;
- 2) познание предмета исследования;
- 3) методологическое решение проблемы;
- 4) методическое решение проблемы;
- 5) внедрение методических рекомендаций в практику;
- 6) результаты исследования.

Зная типовую структуру исследования, магистрант без особого труда может разработать типовой план магистерской диссертации. Это можно сделать еще до начала непосредственного исследования, нужно только иметь тему диссертации. Процесс разработки плана но-

сит в начале относительный характер; разделы типовой структуры необходимо конкретизировать применительно к теме данной диссертации. Пример разработки плана диссертации представлен в таблице.

Разработка плана магистерской диссертации

Типовая структура исследования и его этапы	Типовой план магистерской диссертации	Пример плана диссертации на тему «Исследование скорости срабатывания устройств регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) в высоковольтных (ВВ) трансформаторах»
1	2	3
Постановка проблемы	Постановка задачи	Введение
Познание предмета исследования	Критический обзор литературы и состояния исследуемой области науки	1. Аналитический обзор, цели и задачи исследования 1.1. Обзор и анализ теоретических исследований скорости устройств РПН в ВВ трансформаторах 1.2. Обзор и анализ теоретических исследований и конструкций устройств РПН 1.3. Постановка задач исследований
Методологическое решение проблемы	Методы и инструментарий решения поставленной задачи (методика и техника эксперимента или теоретического расчета, обработка результатов и т.п.)	2. Теоретическое экспериментальное исследование устройств РПН 2.1. Исследование и методика определения скорости срабатывания устройств РПН 2.2. Методы и средства экспериментальных исследований 2.3. Методика проведения экспериментального исследования скорости срабатывания устройств РПН 2.4. Обработка результатов экспериментального исследования
Методическое решение проблемы	Результаты исследований, проведенных соискателем, а также технические, конструкторские и иные решения на отдельных этапах выполнения работы	3. Экспериментальное исследование устройств РПН 3.1. Описание экспериментальной установки 3.2. Проведение эксперимента 3.3. Оценка погрешности определения основных измеряемых величин
Внедрение методических рекомендаций в практику	Анализ полученных результатов	4. Анализ полученных результатов 4.1. Анализ результатов проведенных исследований 4.2. Определение технико-экономических устройств РПН и исследование их рабочих параметров
Результаты исследования	Заключение (выводы)	Основные выводы и результаты

3.3. Подбор научной литературы по выбранной теме

Подбор научной литературы следует начинать сразу же после выбора темы магистерской диссертации.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым относится избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературы желательно соблюдать следующие **рекомендации**:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы;

- детальное изучение магистрантом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала (выписок, цитат, краткого изложения содержания литературного источника и характеристик фактического материала) в магистерской диссертации; систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам диссертации, предусмотренным планом;

- при изучении литературы нужно подбирать только ту, которая имеет непосредственное отношение к теме диссертации; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в диссертации;

- старайтесь ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

Целесообразно использовать диссертационные работы по схожей тематике. **Для того чтобы найти диссертации по интересующей специальности**, необходимо использовать, например, «Летопись авторефератов», издаваемую Книжной палатой с 1981 г.

3.4. Планирование и основные этапы работы над диссертацией

Любое научное исследование должно начинаться с планирования этапов его выполнения. В общем случае при планировании должны учитываться следующие виды работ:

1. Подготовительные работы:
 - составление чернового плана по теме;
 - ознакомление с научной литературой по теме;
 - накопление научной информации по теме;
 - ознакомление с литературой о методах научной работы, технике организации и гигиене умственного труда, методиках работы с научной литературой и интернет-ресурсами.
2. Выбор темы диссертации:
 - обоснование актуальности выбранной темы;
 - определение цели и задач исследования.
3. Овладение методами исследования:
 - изучение методов научного исследования;
 - проверка на практике методов и приемов, необходимых для работы над темой.
4. Консультации со специалистами:
 - консультации с научным руководителем;
 - консультации со специалистами на производстве.
5. Обзорные рефераты по теме:
 - изучение литературы и других информационных материалов по теме;
 - составление обзорных рефератов и обсуждение их со специалистами.
6. Организация личного «научного архива»:
 - выбор систем хранения и обработки первичной научной документации.
7. Собственно исследовательская работа:
 - выяснение современного состояния вопроса по теме;
 - систематическое изучение литературы и других необходимых материалов по теме, их критическое осмысление;
 - уточнение рабочего плана;

- составление развернутого плана научных исследований с выделением центральной задачи, главного эксперимента.
8. Сбор информации по теме диссертации:
 - систематическое изучение литературы и других материалов по теме, анализ и учет информационных данных.
 9. Накопление собственных научных фактов:
 - различные формы накопления оригинальных научных результатов, их обработка и систематизация.
 10. Оформление предварительных научных результатов по теме:
 - анализ и обобщение полученных данных, ориентировочные выводы, обсуждение их в научных коллективах.
 11. Обсуждение ориентировочных выводов:
 - подготовка реферата или научного отчета по работе с предварительными выводами по теме.
 12. Организация дополнительных экспериментов, наблюдений или разработок:
 - если критические замечания специалистов потребуют расширенной программы исследований или уточнения каких-либо положений, то организуются дополнительные эксперименты.
 13. Завершение плановых и дополнительных работ по теме:
 - анализ с научным руководителем или консультантом проделанной работы, оценка ее теоретической и практической ценности в плане творческой идеи и замысла автора.

Научно-исследовательская работа магистранта проходит под руководством научного руководителя и в постоянном контакте с ним в течение всего времени обучения в магистратуре. Индивидуальный учебный план работы магистрант заполняет совместно с научным руководителем после выбора темы магистерской диссертации.

Результатом научно-исследовательской работы в 1, 2 и 3-м семестрах является отчет магистранта, содержащий изложение изученной литературы, ее обобщение и представление в форме, удобной для анализа и выводов, предварительную постановку задачи исследова-

ния. Научный руководитель дает рецензию на отчет исходя из научно-исследовательской работы магистранта в течение семестра и содержания отчета.

Научно-исследовательская работа в 1-м семестре заключается в подборе и изучении литературы по теме магистерской диссертации, осмыслении места темы магистерской диссертации в общей системе научных знаний по выбранной теме, в разработке предварительной задачи.

Научно-исследовательская работа во 2-м семестре заключается в конкретизации, окончательной постановке задачи, в том числе описании исследуемого объекта, формировании цели и критериев, поиске методов решения, обосновании выбранного метода анализа, техники эксперимента, проведении экспериментальных исследований. Поставленная задача должна быть такой, чтобы прогнозируемые результаты содержали новое, существенное. Поисковое исследование должно быть нацелено на научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

Научно-исследовательская работа в 3-м семестре заключается в окончательной постановке задачи магистерской диссертации, выборе метода решения и его реализации, включая сбор информации, её статистическую обработку, оценку точности и достоверности данных, получение численных результатов. Прделанная научно-исследовательская работа должна отражать правомерность использования предложенных методов, обосновывать их использование в каждом конкретном случае, содержать новизну и практическую значимость полученных данных, результатов, выводов.

Научно-исследовательская работа в 4-м семестре – заключительный этап работы над магистерской диссертацией, состоящий в доведении исследований по теме до законченных теоретических и практических результатов, написании и оформлении магистерской диссертации, в подготовке к предзащите и защите магистерской диссертации.

3.5. Написание диссертации

Существуют два варианта последовательности написания глав и параграфов: первый – в соответствии с планом диссертации; второй – сначала автор пишет те разделы, которые для него легче, достаточно проработаны, более трудные разделы пишутся в последнюю очередь.

Следует начинать писать после того, как накоплен материал по очередному параграфу. Необходимо определить цель, результат, к которому необходимо прийти. Сформулируйте примерные выводы. Составьте план раздела.

Первоначально не нужно много времени тратить на формулировки: поменьше обращайтесь внимание на литературную сторону. Вы еще не раз вернетесь к началу и улучшите стиль изложения. Выбирайте знакомые слова. Старайтесь использовать простые и ясные фразы, тем более что писать таким образом значительно легче.

Работа над первым вариантом диссертации начинается с общей оценки ее построения. Следует посмотреть, насколько логично и последовательно изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, удалось ли отчетливо показать, что нового несет в себе работа. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения.

После устранения структурных дефектов можно приступать к оценке объема приводимых в работе материалов и степени подробности изложения. При этом следует избегать как излишней лаконичности, так и слишком подробного изложения материала и стремиться к примерно одинаковому объему параграфов диссертации.

Следующий этап – проверка правильности оформления диссертации в соответствии с определенными правилами. Они касаются всех элементов работы: её рубрикации, ссылок на источники, цитирования, составления библиографических указателей, оформления таблиц и иллюстрированных материалов и т.д.

Заключительный этап – литературная правка. Основными её задачами являются: достижение единства стиля изложения; корректировка текста; проверка правильности орфографии и пунктуации.

Диссертация является прежде всего квалификационной работой, её языку и стилю следует уделять большое внимание.

Стиль письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому **изложение обычно ведется от третьего лица**, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица, местоимений единственного числа. Авторское «я» как бы отступает на второй план.

Качествами, определяющими культуру научной речи, являются точность, ясность и краткость. Смысловая **точность** – одно из главных условий, обеспечивающих научную и практическую ценность заключенной в тексте диссертационной работы информации.

Другое необходимое качество научной речи – её **ясность**. Ясность – умение писать доступно и доходчиво. Практика показывает, что особенно много неясностей возникает там, где авторы вместо точных количественных значений употребляют слова и словосочетания с неопределенным и слишком обобщенным значением.

Краткость – третье необходимое и обязательное качество научной речи, более всего определяющее ее культуру. Реализация этого качества означает умение избежать ненужных повторов, излишней детализации. Каждое слово и выражение служит здесь той цели, которую можно сформулировать следующим образом: как можно не только точнее, но и короче донести суть дела.

4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К СОДЕРЖАНИЮ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Структурными элементами магистерской диссертации являются:

1. Титульный лист (см. прил. 2).
2. Задание на магистерскую диссертацию (см. прил. 4).
3. Оглавление (содержание).

4. Введение.
5. Главы основной части.
6. Выводы и основные результаты исследования (заключение).
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

4.1. Введение

Введение к диссертации должно содержать краткое освещение актуальности темы, исходное состояние проблемы, цель и задачи исследования, пункт, отражающий личный вклад соискателя, в котором следует указать, что именно сделано магистрантом (теоретические разработки, образцы, установки, компьютерные программы, базы данных и т.д.), практическую ценность и перечень основных положений, которые автор выносит на защиту.

Актуальность – обязательное требование к любой диссертации. Освещение актуальности должно быть немногословным. В пределах 1 – 2 страниц машинописного текста необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Таким образом, если диссертанту удастся показать, где проходит граница между знанием и незнанием о предмете исследования, то ему нетрудно четко и однозначно определить научную проблему, а следовательно, и сформулировать ее суть.

Во введении дается **краткий обзор литературы**, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Формулируется научная проблема или приводятся доказательства того, что часть этой проблемы, которая выступает темой диссертационной работы, ещё не разработана. Далее логично перейти к формулировке **цели** предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. **Объект** – это процесс или материальная структура, порождающая проблемную ситуацию и избранная для изучения. **Предмет** – это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание диссертанта, ведь предмет исследования определяет тему диссертационной работы.

Обязательным элементом введения диссертационной работы является также указание на **методы исследования**, которые необходимы для сбора фактического материала, выступая необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

Необходимо обосновать **достоверность** полученных научных результатов.

Научная новизна – одно из главных требований к теме диссертации. Это значит, что она должна содержать решение новой научной задачи или новой разработки, расширяющей существующие границы знаний в данной отрасли науки.

В конце вводной части желательно раскрыть **структуру диссертационной работы**, т.е. дать перечень её структурных элементов и обосновать последовательность их расположения. Объем введения составляет, как правило, несколько страниц.

4.2. Главы основной части

Основная часть магистерской диссертации должна содержать данные, отражающие цель, задачи, методику и основные результаты выполненной научно-исследовательской работы:

1) обоснование выбора направления, цели и задачи исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения научно-исследовательской работы;

2) теоретические и экспериментальные исследования, включающие определения характера и содержания теоретических исследований, методы исследований и расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

3) анализ, обобщение и оценку результатов исследований и предложения по дальнейшему развитию темы.

Как правило, **первый раздел** магистерской диссертации включает описание и анализ объекта исследования и системный анализ исходной информации – отечественных и зарубежных научных источников, патентов и авторских свидетельств на изобретение, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ кафедры, предприятий или научно-исследовательских институтов.

В аналитическом обзоре исходной информации в хронологическом порядке, т.е. в порядке развития знаний по исследуемому вопросу, приводят краткое описание и анализ всех источников научно-технической информации. Если магистрант изучает несколько вопросов, то следует каждый вопрос рассматривать отдельно, вводя в магистерскую диссертацию соответствующее число подразделов, пунктов и подпунктов. После рассмотрения нескольких работ необходимо критически сопоставить точки зрения их авторов, дать оценку состояния исследуемого вопроса, выразить свое мнение о достоверности и достаточности литературных и других данных, о методиках исследований, о сомнительных, противоречивых или ошибочных положениях и выводах.

В конце обзора делают краткие выводы, в которых фиксируют состояние вопроса, приводят основные направления, в которых необходимо проводить дальнейшие исследования.

В заключение формируют цель и задачи исследования, которые предстоит выполнить магистранту.

Во **втором разделе** разрабатывают методику исследования для научного и экспериментального решения поставленных задач. Для научной части диссертации необходимым условием является определение и эффективное применение адекватных физико-математических методов исследования по теме диссертации.

Рекомендуется разрабатывать и излагать методику экспериментальных исследований в магистерской диссертации по следующей схеме:

- 1) критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства);
- 2) параметры, контролируемые при исследованиях;
- 3) оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка;
- 4) условия и порядок проведения опытов;
- 5) состав опытов;
- 6) математическое планирование экспериментов;
- 7) обработка результатов исследования и их анализ.

В **третьем** разделе оформляют результаты исследований в виде таблиц, математических зависимостей, графиков и т.д. В настоящее время широко используют прикладные программные средства, позволяющие существенно уменьшить затраты времени на обработку, оформление и графическую интерпретацию исследований.

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

Основная задача **заключительного раздела** магистерской диссертации – обоснование вопросов экономической эффективности результатов научно-исследовательских работ или рекомендации по их реализации.

Эффективность предложенных методов оценивают по следующим основным критериям:

- повышение достоверности и точности результатов характеристик и параметров объекта исследования;
- повышение производительности;
- повышение надежности оборудования;
- улучшение качества и т.д.

В конце каждой главы указывают выводы по проведенному исследованию. Выводы нужно формулировать в трех основных направлениях:

- новизна;
- возможности и результаты экспериментального применения;
- степень соответствия теоретических результатов экспериментальным данным и причины расхождения.

Выводы по каждой главе должны быть краткими, содержать конкретные данные о результатах.

4.3. Выводы и основные результаты исследования

Диссертационная работа заканчивается заключительной частью. Как и всякое заключение, эта часть диссертации выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования.

Заключение должно содержать:

1) краткие выводы по результатам выполненных исследований или отдельных их этапов, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов научно-исследовательских работ;

2) оценку научно-технического уровня выполненной научно-исследовательской работы, сравнение с лучшими достижениями в данной области.

Содержание заключения не должно подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, представляющих краткое резюме, а должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования.

Полезно указать пути продолжения исследуемой темы, формы и методы её дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

5.1. Основные документы, предоставляемые в Государственную аттестационную комиссию

Подготовленная к защите магистерская диссертация представляется научному руководителю, который излагает свои замечания по работе в письменном отзыве.

Магистерская диссертация обязательно рецензируется. Рецензент назначается из специалистов той области знания, по тематике которой выполнено диссертационное исследование. Рецензент обязан провести квалификационный анализ основных положений рецензируемой диссертации. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются и недостатки. Этот документ оглашается на заседании Государственной аттестационной комиссии при обсуждении результатов ее защиты. Содержание рецензии на диссертационную работу доводится до сведения ее автора не позже чем за один день до защиты с тем, чтобы он мог заранее подготовить ответы на замечания рецензента (принять или аргументированно их опровергнуть).

На магистерскую диссертацию необходимо составить краткую аннотацию (до 100 слов), в которой указывают тему, цель исследования, основные результаты работы, научную новизну и практическую значимость.

До защиты магистерской диссертации необходимо предоставить секретарю ГАК следующие материалы:

- 1) диссертацию;
- 2) аннотацию;
- 3) список трудов магистранта по стандартной форме (если они имеются);
- 4) отзыв назначенного руководителя;
- 5) рецензию;
- 6) индивидуальный учебный план магистранта;
- 7) студенческий билет.

5.2. Подготовка к выступлению на защите диссертации

После завершения работы над диссертацией магистрант должен пройти предварительное рассмотрение (предзащиту) и публичную защиту как завершающий этап, прежде чем будет принято решение о присуждении ему степени магистра.

Доклад – это сообщение о работе – должен занимать не более 10 мин.

Главная цель доклада – отчет о выполненной работе. В докладе необходимо раскрыть новые научные положения, результаты теоретических и экспериментальных исследований, их прикладную значимость.

К тексту доклада могут быть подготовлены соответствующие иллюстрации – схемы, фотографии, таблицы, графики, диаграммы и т.д. в виде плакатов или слайдов (которые в большей степени соответствуют современному уровню развития технологий). Демонстрационные материалы необходимы для доказательства выдвигаемых положений и обоснования сделанных выводов и предложенных рекомендаций и способствуют четкости изложения материала исследования. Соответствующее количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем работы совместно с магистрантом.

Основные рекомендации подготовки Power Point презентаций:

1. Рекомендуется подготовить столько слайдов, сколько потребуется для освещения всех основных вопросов в пределах отведенного времени. При отсутствии ограничений значительное количество слайдов может привести к размыванию идеи доклада и невосприятию полученных результатов слушателями.

2. Не рекомендуется перегружать слайды формулами и словами; нужно найти оптимальную наглядную форму. В среднем насыщенность одного слайда информацией должна быть эквивалентна 7 – 15 строкам текста, не более.

3. Не следует в качестве иллюстративного материала приводить такой материал, особенно аналитический научный, который может неоднозначно восприниматься, если магистрант не готов вести по нему дискуссию.

4. Продумывая, какие иллюстрации включать в доклад, магистрант должен обдумывать все детали того эксперимента, обобщением которого являются эти иллюстрации, а также достоверность, надежность и воспроизводимость результатов, которые они обобщают.

5. Каждый слайд должен иметь заголовок-название: «Постановка задачи», «Структура схемы системы» и т.д. На первом слайде обычно дается название темы и фамилия автора, на последнем – перечисляются основные результаты (выводы).

6. При оформлении слайдов следует соблюдать единство стиля всей презентации. Графическое решение презентации должно быть эффективным, но не вычурным.

Опыт публичных защит позволяет сформулировать следующие рекомендации при выступлении:

1. Речь магистранта должна быть спокойной, ясной, грамматически правильной, четкой и уверенной, что позволит сделать ее убедительной и понятной слушателям. При этом надо помнить, что торопливость, «проглатывание» окончаний слов значительно снижает впечатление от выступления.

2. Доклад должен быть упрощенным по стилю, в нем должна сочетаться научная строгость аргументирования с пониманием рассматриваемых вопросов широкой аудиторией специалистов.

3. Необходимо четко соблюдать нормы литературного произношения, в частности правила применения ударений в словах и словосочетаниях, особенно сложных для восприятия.

4. Желательно использовать четкие и короткие утвердительные предложения и не перегружать доклад сложноподчиненными предложениями.

Таким образом, подготовка доклада к публичной защите и умение убедительно донести его до слушателей в доходчивой форме является одной из важнейших задач на завершающем этапе.

5.3. Процедура защиты магистерской диссертации

Защита магистерской диссертации происходит публично на заседании ГАК. Порядок и продолжительность защиты такой диссертации устанавливаются ученым советом высшего учебного заведения, однако общие принципы этой процедуры везде одинаковы. Защита магистерской диссертации носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в диссертации.

Заседание ГАК начинается с того, что председательствующий объявляет о защите диссертации, указывая ее название, фамилию, имя и отчество ее автора, а также докладывает о наличии необходимых документов (диссертации, аннотации, списка трудов магистранта, студенческого билета) и кратко характеризует «учебную биографию» магистранта (его успеваемость, наличие публикаций, а также выступлений на тему диссертации на заседаниях научных кружков и т.п.)

Затем слово для сообщения основных результатов научного исследования в пределах 10 – 15 мин предоставляется самому магистранту. Свое выступление он строит на основе рассказа заранее подготовленного доклада по текстовому, графическому, презентационному материалу.

После этого начинается научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены ГАК и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в диссертации, методам исследования, уточнять результаты и процедуру научно-аналитической и экспериментальной работы и т.п. Отвечать на вопросы нужно по существу дела. Магистранту следует проявлять скромность в оценке своих результатов и тактичность к задающим вопросы.

Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно его выслушать. Желательно на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать. При этом надо учитывать, что четкий, логичный и аргументированный ответ на вопрос может исключить последующий.

После выступления председательствующий зачитывает отзыв научного руководителя. Далее зачитывается отзыв на выполненную диссертацию рецензента и предоставляется слово для ответа на его замечания и пожелания.

После этого по желанию магистранта ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты магистерской диссертации закончена. На закрытом заседании членов ГАК подводятся итоги защиты, и принимается решение об ее оценке. ГАК может рекомендовать результаты исследований к внедрению или публикации, а автора – к поступлению в аспирантуру.

Решение об оценке работы принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Библиографический список*

1. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты : практ. пособие для студентов-магистров / Ф. А. Кузин. – М. : ОСЬ-89, 1998. – 304 с.
2. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций : учеб. пособие. / С. И. Дворецкий [и др.]. – Тамбов : Тамбовполиграфиздат, 2006. – 84 с.
3. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – М. : Изд-во стандартов, 1996. – 33 с.
4. ГОСТ 2.111-68. Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль. – М. : Изд-во стандартов, 1969. – 23 с.
5. ГОСТ 7.05-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М. : СТАНДАРТИНФОРМ, 2008. – 52 с.
6. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 51 с.
7. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – 20 с.
8. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 16 с.

* Приводится в авторской редакции

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра электротехники и электроэнергетики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Студента _____

Факультет _____ радиопизики, электроники и медицинской техники _____

Специальность 140400.62 «Электротехника и электроэнергетика» _____

Тема выпускной квалификационной работы

Руководитель _____

Допустить выпускную квалификационную работу к защите
в государственной аттестационной комиссии

Заведующий кафедрой
«__» _____ 20__ г.

Образец оформления титульного листа магистерской диссертации

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра электротехники и электроэнергетики

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Студента _____

Факультет _____ радиофизики, электроники и медицинской техники

Специальность 140400.68 «Электротехника и электроэнергетика»

Тема магистерской диссертации

Руководитель _____

Допустить магистерскую диссертацию к защите в государственной
аттестационной комиссии

Заведующий кафедрой
« ___ » _____ 20__ г.

Образец оформления задания на ВКР

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра электротехники и электроэнергетики

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой _____

**З А Д А Н И Е
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ
РАБОТУ**

Студенту _____

1. Тема работы _____

утверждена приказом по университету № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

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

Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
подпись

Задание принял к исполнению _____
подпись студента

Образец оформления задания на магистерскую диссертацию

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра электротехники и электроэнергетики

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой _____

**З А Д А Н И Е
НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ**

Студенту _____

1. Тема работы _____

_____ утверждена приказом по университету № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень
подлежащих разработке вопросов) _____

Штамп листа «Содержание»



					ВлГУ.140400.00.00.ПЗ		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ доквм.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>							
<i>Провер.</i>							
<i>Н.Контроль</i>							
<i>Утвердил</i>							
					<i>Лист</i> <i>Листов</i>		
					Эт Эн		

Штамп демонстрационного материала

					ВлГУ. 140400.00.01.00ДИ	
					Лист	Листов
№ контр.	Фамилия	Подпись	Дата	«Название плаката»		
Зав.кафедрой						
Руководитель						
Разработал				Графическая часть		Шифр группы

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. РЕКОМЕНДАЦИИ К ОБЪЁМУ, СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРОВ	6
2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	8
2.1. Правила оформления текста	8
2.2. Нумерация страниц, разделов, подразделов и пунктов пояснительной записки	9
2.3. Иллюстрации.....	10
2.4. Таблицы	10
2.5. Приложения.....	11
2.6. Список литературы.....	11
2.7. Правила оформления иллюстрационного материала	12
3. АЛГОРИТМ РАБОТЫ НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ.....	13
3.1. Выбор темы диссертации.....	13
3.2. Структура научного исследования и план диссертации.....	13
3.3. Подбор научной литературы по выбранной теме	15
3.4. Планирование и основные этапы работы над диссертацией	16
3.5. Написание диссертации	19
4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К СОДЕРЖАНИЮ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ	20
4.1. Введение	21
4.2. Главы основной части	22
4.3. Выводы и основные результаты исследования	25
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ	26
5.1. Основные документы, предоставляемые в Государственную аттестационную комиссию	26
5.2. Подготовка к выступлению на защите диссертации.....	27
5.3. Процедура защиты магистерской диссертации	28
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	30
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	31

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Составители:

СБИТНЕВ Станислав Александрович

МАКСИМОВ Юрий Павлович

ЧЕБРЯКОВА Юлия Сергеевна

Подписано в печать 18.10.13.

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,32. Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.