

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Педагогический институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Педагогического института

М.В. Артамонова

« 29 » 08 2016 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПОДГОТОВКЕ, ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование

Программа подготовки – «Математическое образование»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная

Владимир 2016

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это самостоятельная научно-исследовательская работа, в которой на основе авторских разработок или авторского обобщения научно-практической информации решены задачи, имеющие актуальное значение для развития математического образования. Она является заключительным этапом подготовки магистранта в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Выпускная квалификационная работа магистранта является самостоятельно выполненной работой, носящей исследовательский характер, в которой обучающийся должен показать владение теорией и практикой предметной области, умение решать конкретные задачи в сфере своей профессиональной и научной деятельности. Работа над ней ведется на протяжении всего срока обучения магистранта. Защита ВКР входит в итоговую государственную аттестацию магистранта.

Выпускная квалификационная работа должна продемонстрировать зрелость выпускника как научного работника, способного творчески сформулировать и решать научные задачи. Она призвана раскрыть научный потенциал магистранта, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Тема ВКР на квалификацию магистра должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития математического образования.

Содержание ВКР на степень магистра должно отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. Теоретическая часть ориентирована на разработку методологических основ исследуемых вопросов и понятийного аппарата, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования. Она выполняется на основе глубокого изучения научной литературы и практического опыта по направлению подготовки. Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные профессиональные задачи в области школьного математического образования на основе разработки подходов в исследуемых вопросах.

ВКР должна иметь внутреннее единство и логическую последовательность в раскрытии избранной темы.

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Содержание ВКР отражает исходные предпосылки научного исследования, процесс его проведения и полученные результаты. Её основу должен составлять материал, включающий описание новых фактов, явлений и закономерностей или обобщение ранее известных положений с других научных позиций или в совершенно ином аспекте.

Таблица 1

*Основные подходы к формированию структуры основной части
выпускной квалификационной работы*

Наименование подхода	Краткое описание подхода	Примерный вариант содержания основной части
Теоретико-прикладная структура ВКР	Выпускная квалификационная работа строится по схеме: «теоретические основы исследуемой темы – прикладные аспекты изучаемой проблемы – практические рекомендации». В работе прослеживается путь от теории к практике, при этом вклад магистранта может заключаться в развитии и изменении сложившихся теоретических представлений об изучаемых объектах, процессах, явлениях, но в большей степени сводится к прокладыванию мостов между теорией и практикой, повышению качества и эффективности прикладной деятельности на основе творческого приложения теоретических положений.	Глава 1. Теоретические основы предмета исследования с учётом специфики объекта исследования. Глава 2. Методические и организационные предложения по совершенствованию предмета исследования.
Системно-проблемная структура ВКР	Выпускная квалификационная работа строится по схеме: «сущность проблемы и её постановка – предлагаемые способы решения проблемы – подтверждение и практическое значение результатов решения проблемы». Структура работы непосредственно и целиком «нанализируется» на научную проблему, решаемую в ней, т. е. проблема служит не только отправной позицией, но пронизывает насквозь всю работу. Системность такой композиции состоит в разделении проблемы на составные части в виде подпроблем, решении отдельных подпроблем и дальнейшем сведении результатов решения подпроблем в общее решение всей проблемы.	Глава 1. Критический анализ состояния проблемы. Глава 2. Предлагаемые способы решения проблемы. Проверка и подтверждение результатов исследования.
Программная структура ВКР	Выпускная квалификационная работа строится по схеме: «научное обоснование целей проекта – поиск путей и способов его осуществления – обеспечение рационального использования ресурсов – достижение высокой эффективности», что соответствует известной программной формуле «цели – пути – средства», лежащей в основе целевых комплексных программ. Такие работы отличаются чёткой практической направленностью; решаемые в них научные проблемы целиком подчинены задаче подведения научного фундамента под принимаемые или подлежащие принятию решения.	Глава 1. Основные задачи повышения эффективности предмета исследования. Пути обеспечения эффективности предмета исследования. Глава 2. Рациональное сочетание и комплексное использование средств повышения эффективности предмета исследования.

Теоретико-методическая структура ВКР	Выпускная квалификационная работа строится по схеме: «теория – методология – методика – технология». В основе таких работ лежит постепенный «спуск» от самых общих теоретических концепций к конкретным методикам, технологиям решения прикладных задач, которые и положены в основу диссертационной работы и представляют решаемую в ней проблему. Это исследование преимущественно методической направленности, так как, в конечном счете, оно ориентировано на создание и освоение методов, технологии самых разных видов деятельности.	Глава 1. Методические основы и мониторинг функционирования предмета исследования. Анализ структуры предмета исследования и определение методов, улучшающих показатели объекта исследования. Глава 2. Разработка методики, улучшающей показатели объекта исследования, и её экспериментальная проверка.
Структура ВКР, связанная с исторической периодизацией.	Такой подход характерен для относительно узкого круга работ, предметом исследования которых служит этапность развития событий или научных представлений. Это либо работы исторического характера, либо работы в разных областях знаний, в которых решение научной проблемы неизбежным образом связано с историческим генезисом.	Глава 1. Становление предмета исследования. Глава 2. Развитие предмета исследования в период с ... по ... годы. Изменение предмета исследования в инновационных условиях.

Приведённое описание типов структурного построения ВКР не исчерпывает их возможного разнообразия как с точки зрения содержания глав, так и с точки зрения их количества. Как правило, «классическая» структура ВКР формируется на основе двух глав, каждая из которых должна содержать три-четыре параграфа.

Из приведённых выше подходов (см. табл. 1) наиболее часто встречающейся в научных работах является теоретико-прикладная структура ВКР. Содержание глав в такой работе имеет свои особенности.

Первая глава представляет собой теоретическую основу ВКР. В ней следует сделать упор на творческое, критическое осмысление и освещение имеющихся научных знаний, теоретических разработок. На основании изучения широкого круга литературы по данной проблеме автор ВКР должен выявить различные подходы к решению проблемы, придать дискуссионный характер некоторым теоретическим положениям и сформулировать свою авторскую позицию, выработать самостоятельную точку зрения на проблему, что подразумевает, например, обзор различных отечественных и зарубежных научных позиций, теорий, выявление каких-либо специфических особенностей, преимуществ либо недостатков, приведение методики расчета и анализа соответствующих показателей.

Вторая глава должна быть аналитической, в ней должен быть проанализирован собранный практический материал с использованием различных научных методов и современных технологий исследования, т.е. она должна содержать анализ, оценку состояния рассматриваемой проблемы в изучаемом образовательном учреждении, математическую обработку данных, практическую апробацию предложенных теоретических разработок. При написании данной главы магистрант должен продемонстрировать как свое умение,

синтезировать новые знания на основе глубокого анализа фактического материала, так и умение обосновывать и аргументировать полученные выводы и результаты.

Кроме этого вторая глава должна отражать разработку основных рекомендаций и предложений, направленных на повышение эффективности образовательного процесса, с приведением соответствующих комментариев. Отличительная особенность данной главы заключается в практической применимости и реальности использования предложений и рекомендаций автора, содержащихся в выпускной квалификационной работе.

Заключение должно содержать краткий обзор основных выводов проведённого исследования и описание полученных в ходе него результатов. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы, что позволит оценить законченность и полноту проведённого исследования.

Список литературы должен содержать сведения об источниках, используемых при выполнении ВКР. Примеры оформления информационных источников в списке литературы приведены в *приложении 3*.

В *приложениях* рекомендуется включать справочные материалы, не являющиеся необходимыми для более полного освещения темы в основном тексте работы, однако информация, содержащаяся в них, служит наглядной иллюстрацией приведённых аргументов, творческих усилий или вспомогательным инструментом проводимой оценки. В приложениях могут содержаться промежуточные формулы и расчёты, таблицы, инструкции, методики, описания алгоритмов решения задачи, первичные материалы статистической и финансовой отчетности предприятия. Требования к оформлению приложений приведены в разделе 3.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из следующих элементов:

- а) Титульный лист ВКР (приложение 1)
- б) Задание на ВКР, которое представляет собой 1 лист А4, распечатанный с обеих сторон.
- в) Аннотация (объём не более 1 листа А4), выполненная на русском и иностранном языке. Аннотация содержит цель ВКР, результаты работы и их новизну, степень внедрения и др., а также сведения об объёме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве используемых источников.
- г) Пояснительная записка:
 - Содержание.
 - Определения, обозначения и сокращения (если таковой имеется), который со-

держит определения, перечень обозначений и сокращений, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в ВКР. Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения и термины, справа – их детальную расшифровку.

- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список используемых источников.
- Приложения (если таковые имеются).

д) Чертежи (если таковые имеются), выполненные по соответствующему ГОСТ.

е) Отзыв руководителя ВКР.

ж) Рецензия на ВКР.

з) Акт (справка) о внедрении (если таковая имеется).

и) Заключение комиссии по проверке ВКР на объём заимствования.

к) Заявление о самостоятельном характере выполнения выпускной квалификационной работы.

л) CD/DVD диск с презентацией (если таковая имеется) или распечатанная презентация (Распоряжение «О порядке подготовки презентаций к защите выпускной квалификационной работы» от 23.12.2013 №305-Р).

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выбор темы выпускной квалификационной работы осуществляется магистрантом самостоятельно в начале обучения, исходя из её актуальности, а также личных научных и практических интересов, ориентируясь на перечень тем магистерских диссертаций, предложенный выпускающей кафедрой.

Темы выпускных квалификационных работ закрепляются за магистрантами приказом ректора на основе их личных заявлений, которые пишутся по установленной форме. Заявление также является основанием для назначения научного руководителя работы из числа преподавателей магистерской программы или специалистов в сфере образования, имеющих учёные степени и (или) учёные звания.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы:

– оказывает магистранту помощь в окончательном выборе темы исследования и её формулировке;

– помогает магистранту в разработке индивидуального плана-графика работы на весь период выполнения ВКР;

- рекомендует магистранту по теме выпускной квалификационной работы основную литературу, справочные материалы и другие источники информации;
- проводит систематические консультации с магистрантом, оказывает необходимую методическую помощь;
- осуществляет контроль за ходом работы и проверяет выполнение её частей;
- проводит заключительную проверку работы и предоставляет письменный отзыв по установленной форме;
- консультирует магистранта по вопросам презентации результатов выпускной квалификационной работы и её защите.

Таким образом, научный руководитель оказывает научную, методическую помощь, осуществляет контроль и вносит коррективы, даёт рекомендации, что позволяет в конечном итоге обеспечить высокое качество выполнения выпускной квалификационной работы.

Работа над ВКР начинается с уточнения её структуры и согласования рабочего плана по её написанию с научным руководителем. После этого магистрант работает над ВКР самостоятельно в соответствии с согласованным рабочим планом.

В процессе исследования темы выпускной квалификационной работы выпускник обращается за консультациями к научному руководителю по мере необходимости. В случае возникновения необходимости получения консультации по специфическим проблемам магистерской ВКР, по рекомендации научного руководителя может быть привлечен научный консультант, который также подписывает титульный лист магистерской выпускной квалификационной работы после её завершения.

Консультации по общим вопросам и срокам, связанным с подготовкой и представлением выпускной квалификационной работы к защите, осуществляет заведующий кафедрой или секретарь аттестационной комиссии.

В течение заключительного семестра магистрант отчитывается перед руководителем о проделанной работе в соответствии с заданием и утверждённым планом работы над ВКР и требованиями, предъявляемыми к преддипломной практике магистранта в данном семестре.

Если в процессе работы с научным руководителем меняется формулировка темы выпускной квалификационной работы (даже незначительно), то необходимо согласовать изменения с секретарём кафедры, отвечающем за подготовку приказа «О закреплении тем магистерских выпускных квалификационных работ». Если формулировка темы работы отличается от формулировки в приказе, то работа не допускается к защите.

По завершению работы над ВКР научный руководитель в форме отзыва выносит окончательное решение о степени её соответствия требованиям и готовности к публичной защите.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с Регламентом (Приказ № 231/1 от 26.05.2016).

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка (с выравниванием по центру) прописными (заглавными) буквами. Содержание включает наименования всех структурных частей ВКР, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

При печати электронного документа на бумагу допускаются отклонения по формам исполнения таблиц (размеры рамок, граф и т.д.) и размещению текста (размеры полей, интервалы и т.д.) с соблюдением при этом требований к оформлению текстовых документов.

Выпускные квалификационные работы следует оформлять в печатном виде с использованием компьютера и принтера и распечатывать на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Рукописное оформление ВКР не допускается (разрешается вписывать чёрными чернилами отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом), а также выполнять отдельные иллюстрации).

Вне зависимости от способа выполнения ВКР качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц и пр. должно удовлетворять требованию их чёткого воспроизведения. При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и чёткость изображения (линии, буквы, цифры и знаки) по всему тексту.

Рекомендуемый объём основного текста (без учёта приложений) ВКР: ВКР на степень магистра – 80-110 листов.

Расположение текста (для листов без рамки с основной надписью) должно обеспечивать соблюдение следующих полей:

- левое поле – не менее 30 мм;
- правое поле – не менее 10 мм;
- верхнее поле – не менее 20 мм;
- нижнее поле – не менее 20 мм.

Все страницы выпускной квалификационной работы, включая приложения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Нумерация страниц должна совпадать с нумерацией, указанной в содержании. Порядковый номер страницы помещается в нижнем правом углу колонтитула.

Работа должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала, 14-м шрифтом Times New Roman. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Первым листом является титульный лист (см. приложение 1). Вторым листом – лист задания (см. Приложение 2). Если его содержание по объёму выходит за рамки одной страницы, то лист задания становится двусторонним. Третий лист – аннотация – выполняется на двух языках, сначала на русском, затем на иностранном, состоит из 5-8 предложений (см. Приложение 7.)

Четвёртым листом является содержание. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывается заглавными буквами вверху по центру страницы.

Презентационный материал может состоять из нескольких составных частей (таблиц, графиков, схем, структур и т.п.). Кроме общего заголовка названия должны иметь все таблицы, рисунки, схемы и т.д. Во всех таблицах, рисунках должны, находится условные обозначения (проценты, штуки, тонны и т.д.). Все оси координат должны быть подписаны.

Не позже, чем за один день до защиты файл с презентационными материалами в программе в Power Point предоставляется секретарю аттестационной комиссии.

Оформление заголовков и основного текста

Текст ВКР следует разделять на разделы, подразделы и пункты (пункты при необходимости могут делиться на подпункты). Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Наименования структурных элементов работы «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов ВКР. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце печатать прописными буквами, не подчеркивая. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразде-

лов. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы основной части пояснительной записки ВКР должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.

Пример:

1. Основные показатели

- 1.1. }
1.2. } *нумерация подразделов первого раздела документа*
1.3. }

Подразделы могут состоять из пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример:

3. Методы анализа

3.1. Теоретические и эмпирические

- 3.1.1. }
3.1.2. } *нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа*

Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Наличие одного подраздела в разделе или пункта в подразделе эквивалентно их фактическому отсутствию.

Разделы, подразделы, пункты, подпункты должны иметь заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзачного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, нумеровать его не следует.

Каждый раздел ВКР следует начинать с нового листа (страницы). Расстояние между заголовками раздела и подраздела приблизительно 1,5-2 см. Расстояние между заголов-

ком раздела (подраздела) и текстом должно быть равно 2-2,5 см. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк должно быть не менее 3 мм.

Оформление заголовков раздела (1 уровня):

- междустрочный интервал – 1,5;
- шрифт *Times New Roman*;
- написание – прописные (заглавные) буквы;
- полужирный шрифт не применяется;
- размер шрифта 14 пт;
- режим выравнивания – по центру;
- отступ в начале абзаца – 15-17 мм.

Оформление заголовков подраздела и подпункта (2 и 3 уровня):

- междустрочный интервал – 1,5;
- шрифт *Times New Roman*;
- написание – первая заглавная, остальные строчные буквы;
- полужирный шрифт не применяется;
- размер шрифта – 14 пт;
- режим выравнивания – слева;
- отступ в начале абзаца – 15-17 мм.

Оформление основного текста ВКР:

- междустрочный интервал – 1,5;
- шрифт *Times New Roman*;
- размер шрифта – 14 пт (для основного текста таблиц допускается – 12 пт);
- режим выравнивания – по ширине;
- отступ в начале абзаца – 15-17 мм;
- полужирный шрифт не применяется.

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

Оформление списков

Внутри пунктов или подпунктов раздела могут быть приведены перечисления, которые записываются с абзацного отступа. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис, а при необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Оформление формул

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (*), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «*».

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы в крайнем положении справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Оформление таблиц

Таблицу следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Таблицу, в зависимости от её размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на неё, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Все таблицы должны иметь название и порядковую нумерацию. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы (за исключением таблиц приложений). Номер таблицы следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова Таблица без знака №, например, таблица 1. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой, например таблица 1.1. В

приложениях таблицы обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире.

Таблицы выравниваются по центру страницы. Выше и ниже каждой таблицы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых данных, то ее приводят в заголовке таблицы после её названия.

Заголовки (подзаголовки) граф и строк таблицы следует писать с прописной (заглавной) буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Оформление иллюстраций и графической части

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати. Весь графический материал (схемы, диаграммы, фотографии, чертежи и т.п.), расположенный по тексту работы (не включая приложения), следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой. Например – Рисунок 1.1.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, или на следующей странице. Поясняющие данные помещают под иллюстрацией, а ниже по центру печатают слово «Рисунок», его номер, а через знак «-» и его наименование. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3 – Детали прибора. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Выше и ниже каждого рисунка должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого форма-

та, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. Приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте документа. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху по середине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (без знака №) и его обозначения.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста (выравнивание по центру) с прописной (заглавной) буквы с новой строки.

Оформление библиографического списка используемой литературы

Список используемой литературы содержит перечень источников, используемых обучающимся при работе над темой ВКР (Приложение 3).

Составление списка используемой литературы осуществляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

Список используемой литературы нумеруется арабскими цифрами, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР.

При написании работы обучающийся обязан давать ссылку на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в списке используемых источников. Порядковый номер ссылки в тексте ВКР заключают в квадратные скобки.

Ссылки на список используемой литературы в тексте ВКР оформляются согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема ВКР во всех документах должна соответствовать наименованию темы в приказе о закреплении, в случае уточнения темы – в приказе об уточнении тем.

ВКР выполняется строго в соответствии заданием, которое должно быть подписано студентом, руководителем ВКР, консультантами по ВКР, в т.ч. ответственным за нормоконтроль (если таковые имеются) и утверждено заведующим кафедрой.

К защите допускается ВКР, прошедшая проверку на объём заимствования с итоговой оценкой оригинальности не ниже, установленной по университету, а также содержащая все необходимые подписи на титульном листе, на листе содержания и на листах графической части: обучающегося, руководителя ВКР, заведующего кафедрой, а также консультантов по ВКР (если таковые имеются).

В конец ВКР сброшюровывают чертежи (если таковые имеются) и файлы открытой частью вверх, в которые вкладываются:

- 1) распечатка графической части (если таковая имеется);
- 2) отзыв руководителя ВКР, рецензия на ВКР (если таковая имеется), акт (справка) о внедрении (если таковая имеется);
- 3) заключение комиссии по проверке ВКР на объём заимствования, заявление о самостоятельном характере выполнения выпускной квалификационной работы;
- 4) CD/DVD диск с презентацией или распечатанная презентация (если таковые имеются).

Листы чертежей складываются согласно ГОСТ 2.501-2013 «Единая система конструкторской документации. Правила учёта и хранения».

ВКР переплетается типографским способом либо лентой. Не допускается скрепление ВКР железными предметами (скрепками, скобами, скоросшивателями).

На основе выполненной ВКР для защиты готовится доклад и презентация, которая иллюстрирует все вышеперечисленные вопросы и включает демонстрацию разработанной графической части ВКР.

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ВКР

Окончательный вариант выпускной квалификационной работы в бумажном или электронном виде должен быть представлен научному руководителю и рецензенту не позднее, чем за три недели до намеченной даты защиты.

Не позднее, чем за две недели до намеченной даты защиты в соответствии с расписанием, составленным выпускающей кафедрой, магистрант проходит предзащиту выпускной квалификационной работы. На предзащите присутствуют заведующий кафедрой, руководители ВКР, магистранты. Назначается секретарь, ведущий протокол, в котором фиксируется состав членов комиссии, присутствующие, сообщение студента (до 15 минут), вопросы и замечания по содержанию и оформлению работы.

Не позднее, чем за десять дней до защиты магистрант представляет на кафедру работу в бумажном виде и на электронном носителе (формат файла Microsoft Word) для проведения формальной экспертизы, после которой не позднее, чем за семь дней до официальной защиты, ВКР должна быть представлена на подписи лиц, указанных на титульном листе. В процессе формальной экспертизы специалист по нормоконтролю проверяет соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям раздела 3, а также наличие отзыва научного руководителя и наличие рецензии.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию. После предоставления текста ВКР рецензенту в нее не могут быть внесены никакие изменения.

Рецензия представляет собой документ, содержащий аргументированный критический разбор достоинств и недостатков магистерской диссертации, поэтому, прежде всего, рецензент обязан провести квалифицированный анализ существа и основных положений рецензируемой работы.

Кроме этого, автор рецензии должен оценить актуальность выбранной темы, самостоятельность подхода к ее раскрытию, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизну и практическую значимость.

Наряду с положительными сторонами работы отмечаются и её недостатки. В конце рецензии указывается, отвечает ли работа предъявленным требованиям и какой оценки она заслуживает. Объём рецензии составляет обычно от одной-двух до пяти страниц текста (см. приложение 4).

Рецензент выбирается из числа специалистов с учёной степенью в предметной области, которой посвящена выпускная работа. Допускается в качестве рецензента выбирать специалистов, имеющих большой практический опыт в предметной области работы, но не обладающих ученой степенью.

В отзыве научного руководителя отмечается актуальность темы исследования и основные проблемы, рассмотренные в работе; выделяются вопросы наиболее интересно исследованные; определяется уровень теоретической подготовки магистранта, научная и практическая значимость работы, степень самостоятельности при написании ВКР (см. приложение 6).

Если представленная работа соответствует требованиям формальной экспертизы, в ней проставлены необходимые подписи, получено заключение комиссии по проверке ВКР на объем заимствования, а также магистрант прошёл предзащиту выпускной квалификационной работы, то он допускается к защите ВКР.

Публичная защита ВКР проходит на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) и включает в себя презентацию выпускной квалификационной работы, ответы выпускника на вопросы членов ГАК, оглашение отзывов научного руководителя и рецензента, ответы магистранта на замечания рецензента, научную дискуссию, в которой принимают участие все, присутствующие на защите.

Для защиты магистр готовит доклад и мультимедийную презентацию результатов проведенной работы продолжительностью не более 10 минут. Их содержание должно отвечать теме выпускной квалификационной работы.

Для доклада магистрант должен выбрать наиболее важный и существенный материал. Основное внимание в докладе должно быть уделено изложению поставленной проблемы и целей, наиболее важным и интересным с точки зрения автора работы результатам анализа и рекомендациям, вытекающим из проведенного исследования.

Презентация является иллюстрацией доклада. В ней должны быть отражены следующие моменты:

- название выпускной квалификационной работы, ФИО магистра и руководителя;
- актуальность темы работы;
- новизна исследуемых проблем и поставленных задач;
- объект, предмет, гипотеза, цель и задачи исследования;
- основные результаты и наиболее важные выводы с кратким обоснованием;
- теоретическая и практическая значимость полученных результатов;
- разработанные рекомендации.

Для презентации необходимо подготовить демонстрационные материалы, которые выполняются в программе Power Point и в виде 6 комплектов бумажных раздаточных материалов.

За три дня до защиты магистрант предоставляет диск техническому секретарю ГАК для размещения презентационных материалов в базе данных кафедры и текст выступления со ссылками на презентационный материал. Демонстрацию презентационного материала синхронно по тексту выступления осуществляет технический секретарь ГАК или сам магистрант при помощи пульта дистанционного управления проектором.

После доклада и презентации работы магистранту членами ГАК задаются вопросы по содержанию выпускной квалификационной работы. Ответы следует давать кратко и мотивированно.

После ответов на вопросы членов ГАК оглашается отзыв научного руководителя и зачитывается рецензия на ВКР и магистрант отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или обоснованно их отвергая.

По результатам закрытого совещания члены ГАК выносят обобщенную оценку защиты ВКР и принимают решение о присвоении выпускнику квалификации магистра направления 44.04.01 «Педагогическое образование», программе подготовки «Математическое образование» и выдаче государственного диплома магистра. Результаты защиты объявляются в тот же день.

Критерии оценки ВКР сводятся к следующим моментам. ГАК оценивает все этапы защиты выпускной квалификационной работы: презентацию результатов работы, понимание вопросов, задаваемых магистранту членами ГАК, и ответы на вопросы, умение вести научную дискуссию с рецензентом, квалификацию и общий уровень понимания исследованной проблемы, продемонстрированные студентом в процессе защиты, общий уровень культуры общения с аудиторией. При выставлении итоговой оценки учитывается предварительная оценка, выставленная рецензентом, а также оценки, выставленные за защиту каждым членом ГАК. Итоговая оценка может не совпадать с предварительными оценками работы.

Выпускная квалификационная работа должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, знать методы и приемы решения.

Основными требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам, являются:

1. Высокий научно-теоретический уровень разработки проблемной ситуации.
2. Актуальность проводимого исследования.
3. Связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с практикой современного бизнеса.
4. Наличие элементов самостоятельного научного творчества:
 - самостоятельный характер изложения и обобщения материала;
 - формулировка и обоснование собственного подхода к решению дискуссионных вопросов теории и практики менеджмента;
 - качество использованных методик и самостоятельность анализа собранного фактографического материала;
 - полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблемной ситуации;
 - самостоятельная формулировка выводов по результатам проведенного исследования.

5. Использование оригинальных источников аналитического и статистического характера.

6. Грамотность, логичность в изложении материала.

7. Выполнение требований к структуре и оформлению ВКР, изложенных в разделе 3.

ВКР выполняется выпускником по материалам, собранным им лично за период обучения, научно-исследовательской работы и практики. Наличие в работе фрагментов, заимствованных из работ других авторов и не оформленных соответствующими ссылками, влечёт за собой выставление оценки «неудовлетворительно».

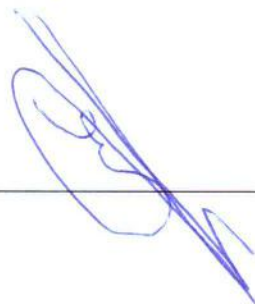
Для работ, претендующих на получение оценки «отлично», обязательным условием является наличие научной публикации по теме исследования и участие магистранта с докладом в научной или научно-практической конференции.

Методические указания по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 – Педагогическое образование, магистерская программа «Математическое образование».

Методические указания по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы составила к. п. н., доцент Лопаткина Е. В.

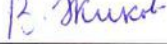


Рецензент (представитель работодателя)
директор МБОУ «СОШ № 15» г. Владимира Алексеенко Е. Г.



Методические указания по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математического анализа

Протокол № 9 от 15.05 2016 года.

Заведующий кафедрой  Жиков В. В.

Методические указания по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы рассмотрены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии направления «Педагогическое образование»

Протокол № 5 от 29.08 2016 года.

Председатель комиссии
директор ПИ, к. фил. н., доцент Артамонова М. В.



Методические указания по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы переутверждены:

на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год.

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Студент _____

Институт _____

Направление _____

Тема выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР _____
(подпись) (ФИО)

Студент _____
(подпись) (ФИО)

**Допустить выпускную квалификационную работу к защите
в государственной экзаменационной комиссии**

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

студенту _____

1. Тема ВКР

_____ утверждена приказом по университету № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР _____

3. Исходные данные к ВКР

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей)

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
(подпись) (ФИО)

Задание принял к исполнению _____
(подпись студента) (ФИО)

Примеры оформления информационных источников в списке литературы

Книжное издание

Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 456 с.

Гончарова, М. А. Образовательные технологии в школьном обучении математике : учеб. пособие / М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 264 с. – (Высшее образование).

Клайн, М. Математика. Поиск истины / Морис Клайн ; перевод с англ. Ю. А. Данилов. – М. : РИМИ, 2007. – 400 с.

Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Ю. Н. Макарычев [и др.]; под ред. С. А. Теляковского. – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2015. – 256 с. : ил.

Законодательные материалы

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». – Москва : Проспект, 2015. – 160 с.

Национальная доктрина образования Российской Федерации на период до 2025 года : Постановление Правительства РФ от 4 октября 2000 года № 751 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2000. – № 41. – Ст. 4089.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. (Стандарты второго поколения) / Министерство образования и науки РФ. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с.

Статья из книги или другого разового издания

Полякова, Т. С. Методическая школа Леонарда Эйлера / Т. С. Полякова // История математического образования в России. – М. : Изд-во Московского ун-та, 2002. – С. 118–165.

Макотрова, Г. В. Развитие исследовательского потенциала школьника как движение в познании / Г. В. Макотрова // Вестн. Владим. гос. ун-та им.

А.Г. и Н.Г. Столетовых. Педагогические и психологические науки. – 2016. – № 25(44). – С. 29–41.

Лопаткина, Е. В. Формирование у школьников опыта работы с учебным текстом в условиях современного образования / Е. В. Лопаткина // Современное школьное обучение: на пути к технологическому обновлению : коллектив. моногр. / Е. Н. Селиверстова [и др.] ; под ред. Е. Н. Селиверстовой. – Владимир : ВИТ-принт, 2014. – С. 178–244.

Статья из журнала

Селивёрстова, Е. Н. Субъектность как принцип систематизации современного дидактического знания / Е. Н. Селивёрстова // Педагогика. – 2013. – № 10. – С. 25–33.

Сгибнев, А. И. Как на уроке математики развивать исследовательские умения / А. И. Сгибнев // Математика. – 2009. – № 6. – С. 18–21.

Цукарь, А. Я. Дополнительная работа над задачей / А. Я. Цукарь // Математика в школе. – 1982. – № 1. – С. 42–44.

Диссертация и автореферат диссертации

Торопова, З. В. Обучение старшеклассников проектированию математического объекта в курсе геометрии: Дис....канд. пед. наук 13.00.02. / З. В. Торопова. – СПб., 2012. – 195 с.

Успенский, В. В. Школьные исследовательские задачи и их место в учебном процессе : автореф. ... дис. канд. пед. наук / В. В. Успенский. – М., 1967. – 19 с.

Интернет ресурсы

Давронов, И. Э. Некоторые аспекты интерпретации понятий «задание» и «упражнение» // Молодой учёный. – 2012. – № 8. – С. 323–326. – URL: <http://moluch.ru/archive/43/4653/> (дата обращения: 27.03.2016).

Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 гг. – URL: www.stgau.ru/cuko/docs/konceptija1620.pdf (дата обращения: 19.02.2016).

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
НА КВАЛИФИКАЦИЮ МАГИСТРА

Магистрант _____
Направление _____
Программа подготовки _____
Тема выпускной квалификационной работы _____

Рецензия представляет собой документ, содержащий аргументированный критический разбор достоинств и недостатков магистерской диссертации, поэтому, прежде всего, рецензент обязан провести квалифицированный анализ существа и основных положений рецензируемой работы.

Кроме этого, автор рецензии должен оценить актуальность выбранной темы, самостоятельность подхода к ее раскрытию, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизну и практическую значимость.

Наряду с положительными сторонами работы отмечаются и ее недостатки. В конце рецензии указывается, отвечает ли работа предъявленным требованиям и какой оценки она заслуживает. Объем рецензии составляет обычно от одной-двух до пяти страниц печатного текста.

« _ » _____ 20__ г.

Рецензент _____
(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО)

НАПРАВЛЕНИЕ НА РЕЦЕНЗИЮ

Рецензенту выпускной квалификационной работы (ВКР)

Прошу Вас дать рецензию на ВКР студента(ки)
института _____

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

В рецензии желательно осветить следующее:

- 1) Актуальность и практическое значение темы.
- 2) Глубину проработки темы.
- 3) Соответствие выполненной работы заданию на ВКР.
- 4) Качество выполнения отдельных частей ВКР: расчетной, конструкторской, экспериментальной, технологической, экономической и т.п.
- 5) Новизну и оригинальность решений тех или иных вопросов.
- 6) Качество оформления пояснительной записки и чертежей.
- 7) Недостатки ВКР.

В рецензии указать:

возможность допуска к защите и общую оценку работы (**отлично, хорошо, удовлетворительно** или **неудовлетворительно** (ВКР требует доработки)).

Рецензию необходимо представить к _____ 20 г.

Оплата рецензирования ВКР производится университетом.

Секретарь ГЭК _____

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Магистрант _____
Направление _____
Программа подготовки _____
Тема магистерской диссертации _____

В отзыве научного руководителя необходимо отметить актуальность темы исследования и основные проблемы, рассмотренные в работе; выделить наиболее интересно исследованные вопросы; определить уровень теоретической подготовки магистранта, научную и практическую значимость работы, степень самостоятельности при написании диссертации.

В заключении необходимо указать, отвечает ли работа предъявленным требованиям, допускается ли к защите.

"__" _____ 20__ г. Научный руководитель _____
(уч. степень, уч. звание, должность, ФИО)

