Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.11.2026 15:46:20
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50a564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИН»

Факультет агротехники и энергообеспечения

Кафедра «Техносферная безопасность»

Е.В. Яковлева, Е.В. Кулакова

учебно-методическое пособие

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

по подготовке магистерской диссертации
по направлению 20.04.01«Техносферная безопасность»
очной и заочной форм обучения

Орел 2023

УДК: 614.8.084

Е.В. Яковлева Магистерская диссертация: учебно-методическое пособие по подготовке и выполнению выпускной квалификационной работы магистра/ Е.В. Яковлева, Е.В. Кулакова. – Орёл , 2023. – 51 с.

Рецензенты:

Д.В. Елисеев к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева».

А.Л. Севастьянов к.т.н., доцент, заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

Пособие подготовлено в соответствии с ФГОС ВО. Даны рекомендации для обучающихся направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», которые необходимо использовать при подготовке выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Пособие написано в соответствии с программой государственной итоговой аттестации.

В учебно-методическом пособии представлены основные элементы магистерской диссертации и их взаимосвязь, перечень тем с учетом видов профессиональной деятельности. Являются руководством для самостоятельного выполнения магистерской диссертации, определяют ее состав и объем, а также содержат необходимые рекомендации и требования к пояснительной записке и графической части магистерской диссертации. Приведены списки рекомендуемой литературы.

© ФГБОУ ВО Орловский государственный
аграрный университет им Н.В. Парахина(Орловский ГАУ), 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ 10
1.1 Общие положения 10
1.2 Выбор темы магистерской диссертации и назначение научного руководителя 13
1.3 Руководство магистерской диссертацией 16
1.4 Общие требования к магистерской диссертации 17
2 СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ 18
2.1 Структура и содержание магистерской диссертации 18
2.2 Требования к оформлению работы 29
3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ 43
3.1 Подготовка к защите магистерской диссертации 43
3.2 Процедура защиты магистерской диссертации 46
4 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР 48
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 51
Приложение А. Примерный перечень тем ВКР (магистерских диссертаций) по направлению 20.04.01 - Техносферная безопасность 52
Приложение Б. Образец титульного листа ВКР 53
Приложение В. Образец задания на ВКР и календарного графика 54
Приложение Г. Отзыв руководителя 56
Приложение Д. Рецензия на выпускную квалификационную работу магистранта 57
Приложение Е. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы и ее защиты 58

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) содержит общие требования к магистерской диссертации, соответствует требованию ФГОС ВО, учебному плану направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты).

Методические рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) составлены в соответствии с требованиями и содержанием Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 № 678, с учетом профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт 40.056 «Специалист в области охраны труда», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 года, регистрационный N 63604);

- Профессиональный стандарт 12.013 «Специалист по пожарной профилактике", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 12 ноября 2021 года, регистрационный N 65774), а также Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих раздел «Квалификационные характеристики должностей работников, осуществляющих деятельность в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах и объектах ведения горных работ в подземных условиях», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2013 г. № 707н

Учебно-методическое пособие призвано сориентировать обучающихся по программе магистратуры по выбору темы исследования, содержанию, организации подготовки, написания и защиты ВКР (магистерской диссертации). Завершающим этапом освоения образовательных программ высшего образования является государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников.

Цель ГИА – комплексная оценка уровня теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональной деятельности и соответствия его уровня подготовки требованиям ФГОС ВО утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 № 678, и на этой основе, развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

Выпускная квалификационная работа магистрантов выполняется в форме магистерской диссертации, которая демонстрируют приобретенные выпускником навыки, умения, знания в овладении теорией и практикой предметной области, умение решать конкретные задачи в сфере своей профессиональной деятельности.

Магистерская диссертация представляет собой вид ВКР, которая является самостоятельным научным исследованием или работой, выполняемыми под руководством научного руководителя с возможностью привлечения (при необходимости) научных консультантов.

Целью магистерской диссертации является проверка теоретических знаний, умений и навыков, а также способность их практического применения магистрантами во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики профиля обучения путем подготовки к защите и защиты магистерской диссертации на заседании государственной аттестационной комиссии.

Задача магистерской диссертации – определение уровня теоретической и практической подготовки магистров по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Для написания выпускной квалификационной работы студент должен:

Знать:

- основные методы и проблемы современного научного познания;

- основные методы сбора и анализа информации, как в сфере своей профессиональной деятельности, так и близких к ней сферах, в области гуманитарных знаний, а также способы формализации цели и методы ее достижения;

- различные методы сбора информации для выявления и решения основных проблем управления техносферной безопасностью территорий и объектов экономики;

- основные методы научного исследования и требования, предъявляемые к оформлению их результатов – магистерской диссертации;

- планирование и организацию процесса исследования систем управления техносферной безопасностью территорий и объектов экономики; отчетно-исследовательскую документацию;

- теоретические основы научной методологии, основные методы научного исследования и историю их формирования;

- методологические основы становления науки, сущность и содержание методов исследования в современных условиях;

- основные модели принятия решений с использованием научных основ управления;

- особенности принятия управленческих решений в сложных и нестандартных ситуациях;

- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих журналах по проблемам техносферной безопасности;

- основные элементы и принципы составления программы исследований;

- востребованные обществом направления теоретических и практических, фундаментальных и прикладных исследований в области управления техносферной безопасности территорий и объектов экономики;

- научные методы исследования, основные требования по организации научно-исследовательской работы (технологию, процедуры и методики) и современные программные продукты, необходимые для решения задач управления техносферной безопасностью территорий и объектов экономики.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки;

- анализировать тенденции развития научных основ управления;

- опираться на основные ценности мировой и отечественной культуры в своём интеллектуальном и общекультурном развитии, использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению;

- повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень развития, на основе анализа актуальных проблем техносферной безопасности;

- сделать выбор и воспользоваться соответствующей методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере деятельности;

- планировать исследовательский процесс; собирать необходимую информацию;

- рассчитывать научную и практическую эффективность исследования; практически применять теоретико-методические знания, оформлять отчетность по исследованию;

- анализировать тенденции развития научного знания в конкретном историческом аспекте, практически использовать новые методы исследования;

- применять методологию проведения научных исследований в сфере управления техносферной безопасностью территорий и объектов экономики;

- организовывать и проводить научные исследования;

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития посредством компьютерных технологий, Интернета; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;

- концептуально задать свой объект, цель, методы и задачи исследования с учетом каждого из уровней научного познания;

- применять информационные технологии для решения управленческих задач с использованием научных основ управления;

- применять полученные знания в практических ситуациях, адаптировать изученные методы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера к конкретным ситуациям с привлечением различных источников информации;

- выделять конкретные риски, к которым можно применять определенные процедуры и методы управления техносферной безопасностью;

- ставить и решать прикладные задачи в рамках регионального, муниципального и объектового управления техносферной безопасностью с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- формулировать теоретические и практические цели и рекомендации научного исследования;

- разрабатывать инструментарий проводимых исследований и оценки результатов и прогнозировать возможные тенденции происходящих изменений на территориях и объектах экономики в результате возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствия.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;

- способностью к восприятию, обобщению и анализу информации;

- навыками личностного интеллектуального и общекультурного развития на основе базовых ценностей мировой и отечественной культуры;

- приемами ведения дискуссии и полемики;

- навыками самостоятельной работы по освоению новых методов исследования;

- способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

- навыками самостоятельной исследовательской работы;

- навыками делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;

- навыками анализа, систематизации и обобщения научной информации по теме исследований;

- навыками теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач;

- навыками использования нормативных актов;

- навыками решения управленческих задач по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера на основе действующего законодательства и других нормативно-правовых актов;

- навыками анализа научной и практической значимости проводимых исследований.

В результате подготовки к защите и процедуре защиты магистерской диссертации у обучающегося формируются следующие компетенции:

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

УК-2. - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

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

УК-5. - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

УК-6. - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1. - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;

ОПК-2. - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-3. - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-4. - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

ОПК-5. - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК - 1 - Способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, промышленных объектов и влияния на окружающую среду;

ПК-2 - Способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов;

ПК-3 - Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных;

ПК-4 Способность проводить экономическую и инновационную оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

1.1 Общие положения

Магистр – это квалификационный уровень выпускника магистратуры, который на основе квалификации бакалавра или специалиста получил углубленные специальные навыки и знания различного характера, имеет определенный опыт их применения и продуцирования для решения профессиональных проблемных задач в определенной области.

Магистр должен обладать широкой эрудицией, фундаментальной теоретической базой, владеть методологией научного творчества, современными информационными технологиями, методами получения, обработки, хранения и использования информации, быть способным к плодотворной и содержательной научно-исследовательской, производственной и иной деятельности в области обеспечения техносферной безопасности. При разработке и реализации программы магистратуры университет ориентирован на указанные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, а также своих научно-исследовательских и материально-технических ресурсов.

Программа магистратуры сформирована университетом исходя из видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа академической магистратуры).

Процесс обучения завершается государственной итоговой аттестацией (ГИА), включающей в т.ч. защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Магистрант, выполнивший все требования учебного плана, а также установленный объем учебной работы в семестрах, прошедший производственную практику (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственную практику (научно-исследовательская работа) и преддипломную практику, допускается к ГИА.

ГИА включает защиту магистерской диссертации, которая проходит публично. Магистерская диссертация призвана раскрыть научный потенциал обучающихся, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области техносферной

безопасности, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Магистерская диссертация – это самостоятельная научно-исследовательская работа, которая выполняет квалификационную функцию, заканчиваемую публичной защитой для получения академической степени магистра.

Основной целью магистерской диссертации является выявление уровня знаний и потенциальных возможностей магистранта в области применения навыков управления техносферной безопасностью территорий и объектов экономики на практике, а также его способностей в организации и проведении исследовательских работ, направленных на решение актуальных задач повышения защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Основная задача ее автора – продемонстрировать уровень своей научной квалификации, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи. Магистерская диссертация как работа научного содержания должна иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. Магистерская диссертация, с одной стороны, имеет обобщающий характер, поскольку является своеобразным итогом подготовки магистра, с другой стороны – это самостоятельное оригинальное научное исследование.

Наполнение каждой части магистерской диссертации определяется её темой. Магистерская диссертация, её тематика и научный уровень должны отвечать образовательно программе обучения и содержательной части аннотированной магистерской программы, по которой производилось обучение, а также соответствовать направлениям научных исследований выпускающей кафедры.

Выполнение указанной работы должно свидетельствовать о том, что ее автор способен надлежащим образом вести научный поиск, распознавать профессиональные проблемы, знать общие методы и приемы их решения. Написание магистерской диссертации предполагает:

– систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;

– развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;

– выяснение подготовленности магистранта для самостоятельной работы в учебном, производственном или научно-исследовательском учреждении.

В магистерской диссертации автор должен показать, что он владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении, как того требует ФГОС ВО.

Магистр, освоивший программу по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

– самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;

– формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;

– анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;

– выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;

– создание математической модели объекта, процесса исследования;

– разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;

– планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;

– составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;

– оформление заявок на патенты;

– разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;

Процесс выполнения магистерской диссертации включает следующие основные этапы:

– выбор темы, назначение научного руководителя;

– изучение требований, предъявляемых к данной ВКР;

– согласование с научным руководителем плана работы;

– изучение литературы по проблеме, определение цели, задач, объектов и методов исследования, выдвижение гипотезы;

– непосредственная разработка проблемы (темы, гипотезы); – обобщение полученных результатов;

– написание ВКР;

– оформление ВКР в соответствии с действующими требованиями;

– защита ВКР и положительная оценка магистерской диссертации комиссией.

1.2 Выбор темы магистерской диссертации и назначение научного руководителя

Тема диссертации определяется в соответствии с выбранной магистрантом образовательной программой и общими внутривузовскими требованиями к подготовке магистров по направлениям, предусмотренными ФГОС ВО.

Выбранная тема диссертационной работы магистра должна быть актуальной и реальной, приближенной к решаемым производственными и научными организациями вопросам. Инициатива выбора темы магистерской диссертации принадлежит магистранту. Однако при этом она должна быть согласована с организационными, лабораторно-аналитическими и иными возможностями вуза и выпускающей кафедры, что определяется научным руководителем магистранта. При выборе темы магистерской диссертации должны учитываться также имеющийся научный «задел» магистранта и возможность ее включения в сложившуюся научно-исследовательскую тематику соответствующей кафедры.

Предпочтение следует отдавать темам сравнительно узкого плана, имеющим больше шансов быть глубоко проработанными. Во всех случаях магистрант должен учитывать рекомендации своего научного руководителя. Наименование темы диссертации должно строго соответствовать ее содержанию. Краткие лаконичные названия работ предполагают проведение очень детальных, выполненных с исчерпывающей полнотой исследований. Более узкого плана работы должны иметь и более конкретные названия, которые, как правило, оказываются более многословными. Название работы должно быть по возможности кратким и точно соответствовать содержанию. Иногда для большей конкретизации к названию добавляют небольшой (4-6 слов) подзаголовок.

Для названия нельзя использовать усложненную терминологию, несущую наукообразный характер. Не следует допускать в наименовании темы диссертации магистра неопределенных, расплывчатых формулировок, например: «Анализ некоторых закономерностей... », «К вопросу о...», «Материалы к...», «О проблеме...», «К изучению...» и т.п., в которых не отражается в должной мере суть рассматриваемой проблемы, завершенность работы, нет достаточно ясного определения ее цели и результатов.

Для конкретизации названия работы можно дать подзаголовок, который должен быть предельно кратким, только уточняющим его, а не альтернативным названием

Окончательно тема диссертации магистра и содержание работы формулируются научным руководителем студента в задании на ее подготовку и утверждаются на заседании кафедры с учетом личных пожеланий магистранта и заключения выпускающей кафедры.

Тема диссертации, график выполнения этапов работы представлены в индивидуальном плане магистранта, который согласовывается и утверждается на заседание кафедры в начале каждого семестра согласно внутреннему Положению университета.

Тема магистерской диссертации представляется на утверждение лишь тогда, когда установлены ее актуальность, научное и прикладное значение, наличие условий для выполнения в намеченный срок и обеспечено должное научное руководство.

Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы работы. Выбор производится на основании рассмотренных на заседании кафедры примерного перечня тем ВКР, по тематикам магистерских диссертаций по заявкам от работодателей и организаций различных форм собственности в соответствии с выбранным направлением подготовки.

Магистрант может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. После выбора темы магистерской диссертации магистрант подает заявление на имя ректора с просьбой разрешить её написание.

При положительном решении вопроса о согласовании темы с предполагаемым руководителем магистерской диссертации, с заведующим кафедрой и/или руководителем образовательной программы (ОП ВО), по представлению заведующего выпускающей кафедрой приказом ректора по университету производится закрепление за магистрантом выбранной темы магистерской диссертационной работы и ее научного руководителя. При выборе темы магистрант должен учитывать свои научные и практические интересы в предметной области - техносферной безопасности.

Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы. Тема магистерской работы должна отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования.

Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических и методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования.

Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные практические задачи на основе разработки моделей, методологических основ, методики и подходов в исследуемых вопросах.

Выбор темы магистерской диссертации осуществляется на основе нижеследующего:

1. Просмотр каталогов и баз защищенных диссертаций и ознакомление с уже выполненными на кафедре диссертационными работами. Проведение патентного поиска и написание литературного обзора с использованием электронных научных библиотек, баз данных, библиотек и каталогов университета.

2. Учет новейших результатов исследований в смежных, пограничных областях науки и техники, имея в виду, что на стыке, возможно, найти новые и порой неожиданные решения.

3. Оценка уровня и тенденций разработки методов исследования, принципов конструирования и технологических приемов применительно к конкретной отрасли народного хозяйства. При этом следует обращать внимание на возможность применения методов, используемых в смежных областях, применительно к изучаемой области знаний.

4. Анализ известных научных решений с использованием новых методов, с новых теоретических позиций, с привлечением новых существенных фактов, выявленных магистрантом.

После утверждения темы научный руководитель выдает магистранту задание на подготовку магистерской диссертации в соответствии с действующими требованиями.

Задание включает в себя название диссертации, перечень подлежащих разработке вопросов, перечень исходных данных, необходимых для выполнения ВКР (законодательные и нормативные документы и материалы, научная и специальная литература, конкретная первичная информация и т.п.), срок представления законченной работы.

Дополнительно в задании научный руководитель магистерской диссертации может указать: предлагаемые методы и подходы, ожидаемые в конце исследования научные результаты, современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем, имеющийся у магистранта и его руководителя научный задел по предлагаемой теме (полученные ранее результаты), при необходимости указать перечень оборудования и материалов, имеющихся для выполнения исследования, список основных публикаций, научная и практическая ценность ожидаемых результатов работы.

Перечень обязательных глав, включаемых в содержание магистерской диссертации, определяется научным руководителем. Задание на магистерскую диссертацию подписывается научным руководителем работы и магистрантом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

1.3 Руководство магистерской диссертацией

Для руководства процессом подготовки магистерской диссертации обучающемуся назначается научный руководитель. Научный руководитель магистерской диссертации:

– оказывает помощь магистранту в выборе темы магистерской диссертации;

– составляет задание на подготовку магистерской диссертации;

– оказывает магистранту помощь в разработке индивидуального календарного графика работы на весь период выполнения магистерской диссертации;

– помогает магистранту в составлении рабочего плана магистерской диссертации, подборе списка литературных источников и информации, необходимых для выполнения диссертации.

– проводит консультации с магистрантом, оказывает ему необходимую научную и методическую помощь;

– проверяет выполнение ВКР и ее частей;

– представляет письменный отзыв на ВКР с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты;

– оказывает помощь (консультирует магистранта) в подготовке презентации магистерской диссертации для ее защиты.

На заседаниях выпускающей кафедры либо на научно-методических семинарах кафедры регулярно заслушиваются сообщения магистрантов и их научных руководителей о ходе подготовки магистрантами диссертаций.

Магистерская диссертация должна выполняться магистрантами самостоятельно, творчески, с учетом возможностей реализации отдельных

частей магистерской диссертации на практике. Каждое принятое решение должно быть тщательно продумано.

Магистрантам необходимо учитывать, что руководители магистерской диссертации дают рекомендации, что и как выполнять, а принимает окончательное решение и отвечает за результаты только автор ВКР.

Научный руководитель проверяет ход выполнения магистерской диссертации по отдельным этапам, консультирует магистранта по всем возникающим проблемам и вопросам, проверяет качество работы и по ее завершении представляет письменный отзыв на работу.

В отзыве оцениваются теоретические знания и практические навыки магистранта по исследуемой проблеме, проявленные им в процессе написания магистерской диссертации. Также указывается степень самостоятельности магистранта при выполнении работы, личный вклад магистранта в обоснование выводов и предложений, соблюдение графика выполнения магистерской диссертации. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска магистерской диссертации к защите и рекомендуемой оценкой руководителя.

1.4 Общие требования к магистерской диссертации

Магистерская диссертация должна отвечать следующим требованиям:

а) авторская самостоятельность;

б) полнота исследования;

в) внутренняя логическая связь, последовательность изложения;

г) грамотное изложение на русском литературном языке;

д) достаточный теоретический уровень.

Содержание магистерской диссертации составляет принципиально новый материал, включающий описание новых факторов, явлений закономерностей, или обобщение ранее известных положений с других научных позиций или в новом аспекте.

Содержание магистерской диссертации отражает исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты.

В содержании диссертации должны быть приведены убедительные аргументы в пользу избранной концепции. Противоречащие ей точки зрения должны быть подвергнуты всестороннему анализу и критической оценке. Дискуссионный и полемический материал являются элементами диссертации.

2 СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

2.1 Структура и содержание магистерской диссертации

Структура диссертации разрабатывается магистрантом самостоятельно и согласуется с научным руководителем. Общими требованиями к ее построению при этом остается последовательность расположения обязательных в любой ВКР разделов и элементов оформления. Магистерская диссертация должна содержать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- перечень условных обозначений (при необходимости);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В процессе выполнения магистерской диссертации в качестве инструментария используются:

-современные методики оценки опасностей и техногенных рисков, методологические подходы к организации безопасных технологических процессов и производств с учетом отраслевой специфики;

- статистические методы и модели проведения исследований;

-методы имитационного моделирования;

- современные средства организационной и презентационной техники;

- современные информационные ресурсы кафедры и межкафедральных лабораторий в виде информационно-компьютерных технологий и современных стандартных и специальных программных продуктов.

Титульный лист работы

Титульный лист является первой страницей диссертации, он содержит полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; название работы; шифр и наименование направления; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя и (или) консультанта, город и год.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении Б.

Задание на магистерскую диссертацию

Бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размешается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ магистерской диссертации.

Рекомендуемая форма бланка задания на магистерскую диссертацию представлена в Приложении В.

Реферат

Реферат сокращенное изложение содержания диссертации с основными фактическими сведениями и выводами.

Реферат составляется и оформляется по ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1976) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования».

Информативный реферат имеет следующую структуру:

- предмет, тему, цель работы;
- метод или методологию проведения работы:
- результаты работы;
- область применения результатов;
- выводы;
- дополнительную информацию.

Изложение материала должно быть кратким и точным с использованием синтаксических конструкций, свойственных языку научных и технических документов. Формулы приводятся только в случаях, если без них невозможно изложить суть работы.

Объем реферата не должен превышать 1000 печатных знаков. Реферат должен быть составлен на двух языках - русском и одном из иностранных.

Содержание

Структурный элемент ПЗ магистерской диссертации «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа, задания и реферата на магистерскую диссертацию, начиная со следующей страницы. В содержании приводятся все заголовки разделов диссертационной работы с указанием страниц, с которых они начинаются.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной. Строчкой ниже справа пишется сокращенно слово «стр.».

Заголовки содержания должны точно соответствовать их редакции в тексте, сокращения и перефразирование, изменение соподчиненности недопустимы.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации располагаются друг под другом, а каждой последующей ступени даются со смещением вправо на 3-5 знаков относительно заголовков предыдущей ступени. Все заголовки начинаются с заглавной буквы. Точка в конце заголовка не ставится.

Содержание должно быть оформлено аккуратно, тщательно отформатировано, номера страниц в его правой части выровнены.

Содержание включает в себя заголовки структурных частей («Перечень условных обозначений», «Выводы», «Список использованных источников», «Приложения»), наименования всех глав, разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала соответствующих частей работы. Содержание дается вначале, т.к. это дает возможность сразу увидеть структуру работы.

Перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости)

В перечне условных обозначений, сокращений, малораспространенные сокращения, новые символы и обозначения. Их перечень дается столбцом, в котором в алфавитном порядке указывается принятое сокращение, а справа его расшифровка. Если условные обозначения, символы, сокращения и т.п. в работе повторяются менее трех раз, они в перечень не включаются, а расшифровка приводится в тексте при первом их упоминании.

Введение

Во введении указывается, на основании каких материалов написана работа, какие данные получены лично магистрантом и какие заимствованы из литературы или других источников. Должна быть четко сформулирована актуальность темы исследования, цель работы, задачи, предмет, (объект) исследования, новизна и практическая значимость решаемых в ней вопросов. Приводится перечень использованных при выполнении работы методов исследования с указанием конкретного объема этих исследований.

В случае необходимости кратко сообщаются физико-географические, экономические и другие общие сведения о районе (объекте) исследования.

Актуальность темы. Следует указать степень разработанности, кратко охарактеризовать необходимость проведения исследований для развития соответствующей отрасли науки или производства. Актуальность — обязательное требование к любой ВКР. Правильность выбора автором темы исследования, глубина проникновения в нее и способность оценить с точки зрения современности и социальной значимости характеризуют его научную зрелость и профессиональную подготовленность. При этом следует ориентироваться на простое правило достаточно показать важность выполненной работы для настоящего момента, четко обозначить границу

между знанием и незнанием о предмете исследования. Обоснование актуальности работы должно быть кратким (1-2 страницы) и строго соответствующим сути предпринятого исследования.

Одним из показателей актуальности проведенных магистрантом исследований является включение их в тематику, разрабатываемую кафедрой или ее научными подразделениями в рамках грантов РФФИ, Министерства образования и науки РФ, РГНФ или международных организаций, а также участие в российских и международных проектах и программах.

Во введении должна быть сформулирована цель исследования и указаны конкретные задачи, которые предстоит решить для достижения этой цели.

Цель работы формулируется одним предложением. Целью работы должен являться не процесс (исследование, обоснование, разработка, развитие и пр.), а результат (теоретико-методологические и организационно-методологические положения, концепция, механизм, подходы к…, методика, методы, условия формирования и пр.). Эта цель достигается в результате обоснования, разработки. Формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Не рекомендуется формулировать цель как “Исследование…”, “Изучение…”, так как эти слова указывают на средство достижения цели, а не на саму цель.

Задачи ставятся исходя из цели исследования. Формулирование задач должно начинаться с глагола активного действия. Все формулировки должны быть всесторонне продуманы и взвешены. Основные задачи работы обычно даются в форме перечисления, начинающегося словами систематизировать…, уточнить…, установить..., выявить..., описать..., проверить..., доказать..., сравнить..., описать модель… и т.п. Описание их решения в дальнейшем составит содержание основных разделов диссертации.

Предмет (объект) исследования должен быть четко очерчен и кратко сформулирован, затем дается расшифровка: что же входит в предмет исследования. При формулировании предмета исследования необходимо отбросить те аспекты (вопросы), которые не были исследованы в работе (в этом случае можно ссылаться на то, что задаваемые рецензентом или членами ГАК вопросы не входят в предметную область исследования).

Формулирование цели исследования нередко требует предварительного рассмотрения затрагиваемой им научной проблемы в контексте выбранной темы диссертации. Обычно это делается путем краткого обзора научной литературы, который должен показать, что именно

данная тема еще не раскрыта, или раскрыта только частично, или не в том аспекте, который предлагается магистрантом.

По усмотрению магистранта такой обзор дается или во введении в краткой форме или же он переносится для более основательного анализа в общую часть работы. Тем не менее, во введении должна содержаться оценка магистрантом состояния изученности вопросов, составляющих основу выбранной темы исследования.

Это ответственный момент, отражающий не только формальное знакомство магистранта со специальной литературой, но и показывающий его умение критически оценивать и анализировать источники и результаты работ, выполненные его предшественниками.

Научная новизна «...признак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» при характеристике полученных им результатов и проведенного исследования в целом». В данном случае это означает отсутствие подобных результатов по изученному магистрантом явлению или объекту.

Конкретный результат работы может выражаться в формулировании и обосновании нового теоретического положения в данной области научного знания, разработке и внедрении в практику методических или иных рекомендаций, вскрытии ранее неизвестных закономерностей развития изученного объекта. При изложении новизны проведенного исследования следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

Практическая значимость работ методологического плана может проявиться:

• в публикации основных результатов исследований в научной печати;

• в наличии авторских свидетельств, актов о внедрении результатов исследований в практику;

• в использовании материалов и выводов диссертации при составлении отчетов по грантам, научным программам, госконтрактам и хозяйственным договорам, выполняемым кафедрой или другими учреждениями;

• в апробации результатов исследований на научно-практических конференциях и симпозиумах;

• в использовании научных разработок в учебном процессе в высших и средних учебных заведениях.

Практическая значимость работ методического плана может состоять в разработке:

• научно обоснованной и апробированной при ее выполнении методики;

• средств совершенствования управления процессом или видом деятельности (повышение комплексности использования минерального сырья, совершенствование методов поисков месторождений полезных ископаемых или оценки их ресурсов, методов оценки состояния природной среды и прогноза месторождений полезных ископаемых, оценки потенциальной рудоносности геологических комплексов и т.п.).

В работе, имеющей теоретический характер, должны приводиться сведения о научном применении результатов исследований или рекомендации по их использованию, а в работе, имеющей практический характер, - сведения о практическом применении полученных результатов или рекомендации по их использованию.

Отмечая практическую ценность полученных результатов, необходимо дать информацию о степени готовности к использованию и масштабах предполагаемого использования, а также об экономической значимости результатов, если они есть.

Основные положения работы, выносимые на защиту. Положения надо формулировать так, чтобы было видно, что именно защищается. Не просто результаты анализа или измерения каких-то параметров, а то, что из этого анализа или измерений следует, какая закономерность, наличие каких механизмов явления устанавливается и их роль отстаивается; не просто разработана методика, а то, что эта методика по каким-то характеристикам является лучшей, обеспечивает эффективный способ лечения, обучения, воспитания, позволяет получать ранее недоступные сведения; не просто, что получены новые материалы или разработаны новые технологии, а то, что эти материалы обладают новыми свойствами или повышенными эксплуатационными характеристиками, то, что технологии позволяют улучшить характеристики продукции или повысить производительность труда и т.п.

Апробация результатов диссертации.

Указывается на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т.п. докладывались результаты исследований, включенные в работу. Опубликованность результатов, если публикации имеются. Указывается в скольких статьях в научных журналах, сборниках, тезисах конференций, патентах опубликованы результаты работы.

Структура и объем работы. Указывается структура работы, наличие введения, определенного количества глав, приложения. Приводится полный объем работы в страницах, а также объем, занимаемый иллюстрациями,

таблицами, приложениями (с указанием их количества), списком использованных источников (с указанием числа наименований).

Основная часть

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

Основная часть должна содержать, как правило, три главы. В ней на основе изучения имеющейся отечественной и переведённой на русский язык зарубежной научной и специальной литературы по исследуемой проблеме, а также нормативных материалов рекомендуется рассмотреть принятые понятия и классификации, степень проработанности проблемы за рубежом и в России, проанализировать конкретный материал по избранной теме, собранный во время работы над магистерской диссертацией, дать всестороннюю характеристику объекта исследования, сформулировать конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов. Описание объекта исследования должно быть дано четко. Рекомендуется критически проанализировать функционирование аналогов объекта исследования, как в российской практике, так и за рубежом. Раздел должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. При освещении исследуемой проблемы не допускается пересказывания содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник.

Кроме того, эта часть диссертации магистра может содержать раздел, в котором подробно рассматривается методика проведенных исследований, особенно когда она является нестандартной или применяется в нетипичных условиях.

В работах, широко использующих экспериментальные данные или иные количественные показатели, следует остановиться на методике оценки их достоверности.

В обзоре литературы магистрант дает очерк основных этапов исследования проблемы. Сжато, критически осветив известные ему в этой области работы, магистрант должен определить свое место в решении проблемы.

Во второй главе обычно дается обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительные оценки, разработка общей методики проведения исследований. В теоретических работах излагаются методы расчетов, рассматриваемые

гипотезы, в экспериментальных принципы действия и характеристики разработанной аппаратуры, оценки погрешностей измерений.

В следующих главах излагается собственное исследование магистранта с выявлением того нового, что он вносит в разработку проблемы. Автор работы должен давать оценку решения поставленных задач, оценку достоверности полученных результатов (характеристик, параметров), их сравнение с результатами известных автору работ.

При написании работы магистрант обязан давать ссылки на авторов и источник, из которого он заимствует материалы или отдельные результаты.

Желательно, чтобы в каждой главе приводились краткие выводы, что позволяет четко сформулировать итоги каждого этапа исследования и дает возможность освободить общие выводы по работе от второстепенных подробностей.

Специальные разделы работы могут содержать результаты исследований магистранта. Их количество, порядок расположения и содержание разрабатываются магистрантом самостоятельно с учетом рекомендаций научного руководителя.

В качестве общего требования к ним можно указать необходимость строгого соответствия их содержания теме диссертации. Материалы, не имеющие прямого отношения для решения исследовательской задачи и раскрытия существа исследования, в диссертацию не включаются или выносятся в приложения.

Общие и специальные разделы работы должны представлять собой единое целое, логически связанное описание объекта исследования.

Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследований, согласующиеся с целью и задачами работы, сформулированными в «Задании…» и в разделе «Введение». Материал излагается так, что при его прочтении создается четкое представление о содержании всей работы, существе и аргументированности основных ее выводов.

Основная задача заключения формулирование итоговых результатов всей работы с подчеркнутым вниманием к тому новому, что удалось получить в результате ее выполнения.

Предпочтительная форма их представления нумерованные абзацы, последовательность которых определяется логикой построения диссертационного исследования или обоснования принципиальной новизны полученных результатов. При этом отмечается не только их научная новизна,

но и практическая значимость, а также даются рекомендации по их возможному использованию.

В заключении важно указать, какие побочные научные результаты получены при выполнении работы, как их можно использовать, какие встают новые научные задачи и каков с точки зрения магистранта рациональный путь их решения.

Краткие выводы по результатам выполненной работы должны состоять не более чем из 6 крупных обобщающих пунктов, подводящих итог выполненной работы.

Список использованных источников

Список использованных источников представляет собой важную составную часть диссертационной работы, отражающую общий уровень владения магистрантом информационными материалами по теме. В него включаются только те работы, на которые имеются ссылки в тексте. Энциклопедии, справочники, научно-популярные издания и газеты в список включать не рекомендуется. Если все же без ссылки на них не обойтись, следует использовать подстрочные ссылки в тексте работы.

В общем случае, в сведениях об источниках должны быть приведены сведения об авторах, название источника, место издания, год издания, количество страниц.

Приложения

Оформление приложений должно строго соответствовать действующим стандартам.

На первом листе приложений указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЯ» с выравниванием по центру в середине листа; другой текст на данном листе не помещается.

Каждое приложение следует начинать с нового листа. В первой строке прописными буквами указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение и выравнивается по правому краю листа. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (предпочтительный вариант), за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ, или латинского алфавита, за исключением букв I и O. Приложение должно иметь заголовок, который записывается прописными буквами отдельной строкой с выравниванием по центру. В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки, например, «представлены в прил. А». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Если в качестве приложения используется реальный документ или бланк, его вкладывают в записку без изменений. Листы, на которых он размещён, включают в общую нумерацию, но не нумеруют. При необходимости

отдельные элементы документа могут быть забелены (белилами типа «штрих»).

При необходимости в приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия работы:

• промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

• таблицы вспомогательных цифровых данных;

• протоколы и акты испытаний, внедрения;

• инструкции и методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, разработанных в процессе выполнения магистерской работы;

• иллюстрации вспомогательного характера.

В приложения включается вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия или аргументации отдельных разделов работы:

-описания шлифов (аншлифов), макроскопическое описание разрезов;

- таблицы вспомогательных цифровых данных;

- результаты патентного поиска;

- описание оригинальных методик исследования;

- описание алгоритмов и программ задач, решаемых с помощью компьютерных технологий и разработанных магистрантом при выполнении работы;

- карты, схемы, диаграммы, разрезы.

Крупномасштабные графические материалы (формата больше А1) и объемные массивы цифровых данных могут быть приложены в электронном виде на CD-диске.

Состав графической части ВКР

Графическая часть ВКР может быть или не быть, в зависимости от ВКР и выбранной тематики. Как правило графическая часть ВКР представляет собой комплект графических материалов (плакатов и/или чертежей), состоящий листов формата А1. Допускается также использование компьютерных файлов в формате pdf или в других форматах, согласованных с заведующим выпускающей кафедры. Графической частью ВКР также является презентация.

Графический материал должен концентрированно, но полно отражать основное содержание и особенности ВКР, обеспечивая наглядность процесса ее защиты. Графическая часть может включать как материал, содержащийся в пояснительной записке, так и материал, специально подготовленные для защиты. Основные требования к графическим листам – соответствие стандартам, информативность, «читабельность» всеми членами ГЭК.

Лист – самостоятельный документ, который должен быть максимально понятен вне текста ВКР Рисунки, используемые в графической части и в записке, должны бать оригинальными (копирование рисунков из рекламных буклетов и фирменных руководств не рекомендуется).

Текст в поле рисунка должен быть на русском языке, все сокращения и обозначения в рисунке расшифровываются в надписи под рисунком. Для рисунков используется либо сквозная нумерация по всей записке, либо нумерация по отдельным главам. Перечень графического материала с указанием конкретных наименований и объёма в листах приводится в задании на ВКР, выдаваемом руководителем. С ним должен быть согласован и окончательный состав графической части ВКР, названия плакатов и/или чертежей. Материалы, описывающие какие-то общие положения, не связанные напрямую с особенностями ВКР, недопустимы.

Назначение презентации - познакомить всех с проектом, продемонстрировать основные идеи и рассказать о полученных результатах.

Формат презентации – PowerPoint.

Количество слайдов – не более 15.

Шрифты: для заголовков рекомендуемый размер шрифта – не менее 36 пт, для основного текста не менее 24 пт.

На слайде не более 15 строк текста.

Структура презентации

1. Слайд № 1 должен содержать следующую информацию:

– Название учебного заведения.

– Тема ВКР (указывается в верхней части титульного листа).

– Фамилия, Имя, Отчество обучающемуся

– Фамилия, Имя, Отчество, должность руководителя ВКР

– год защиты проекта

2. Слайд № 2 должен описывать:

– цель, возможно: проблема, гипотеза, актуальность (не нужно представлять в презентации весь паспорт проекта).

3. Слайды 3-14 - рассказ о работе над ВКР. Должны быть представлены:

– Результаты, полученные в процессе работы над проектом.

– Продукт проекта.

– С учетом продукта (презентация, фильм или сайт) в презентацию вставляются изображения экрана в форме скрин-шотов.

– Рисунки, фотографии и другие графические объекты рекомендуется сжимать их до 96 пикселей на дюйм.

– Изображения, размещенные на одном слайде, желательно привести к единому размеру.

– Можно использовать схемы, графики, стрелочки и другие визуальные компоненты для оживления презентации

– Не допускается использовать звуковые эффекты, анимацию, видео в ходе демонстрации презентации.

4. Слайд 15 - должен содержать:

– фразу «Спасибо за внимание!».

2.2 Требования к оформлению работы

Изложение текста и оформление диссертации выполняется в соответствии с внутренним положением Орловского государственного аграрного университета имени Н.В. Парахина

Общие требования

Текст пояснительной записки магистерской диссертации должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210 × 297)., такими форматами считаются все форматы, находящиеся в пределах от 203х288 мм до 210х297 мм) через полтора межстрочных интервала с числом строк на странице не более 40. Минимальная высота шрифта 1,8 мм.

Цвет шрифта – чёрный, интервал полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура Times New Roman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста [11].

Текст пояснительной записки (ПЗ) магистерской диссертации следует печатать с соблюдением следующих размеров полей [11]:

- правое – 10 мм;
- верхнее – 20 мм;
- левое – 25 мм;
- нижнее – 20 мм.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей диссертации, обозначенные арабскими цифрами. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы, разделы - в пределах параграфа, подразделы - в пределах каждого раздела.

Номера подразделов состоят из номера главы, параграфа, раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Заголовок глав, параграфов, разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая.

Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку.

Заголовки параграфов, разделов и подразделов печатаются с прописной буквы без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Переносы в заголовках не допускаются. Текст работы должен быть выровнен по ширине. Примерный объем магистерской диссертации без приложений составляет 70-80 страниц печатного текста для технических направлений.

Объем графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации.

Фамилии и собственные имена, названия учреждений в тексте магистерской диссертации приводят на языке оригинала.

В тексте работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), > (больше или равно), < (меньше или равно), ^(не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Заголовки

Текст основной части магистерской диссертации делят на главы, параграфы, разделы и подразделы. Наименования структурных элементов магистерской диссертации (содержание, введение, заключение, библиографический список) служат заголовками структурных элементов работы. Заголовки разделов, подразделов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами с первой прописной, не подчеркивая, без точки в конце.

Каждую главу следует начинать с новой страницы.

Нумерация страниц

Страницы магистерской диссертации следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц магистерской диссертации. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Нумерация параграфов, разделов и подразделов

Главы, параграфы, разделы и подразделы следует нумеровать арабскими цифрами. Главы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части и обозначаться арабскими цифрами без точки, например, 1, 2, 3 и т.д.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого главы или параграфа. Номер подраздела включает номер главы, параграфа, раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой, например 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

Магистерские диссертации оформляются без соблюдения требований ЕСКД в части оформления рамок и основных надписей [11].

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ПЗ магистерской диссертации выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011 [10], сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004 [11].

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...». Если в тексте ПЗ магистерской диссертации принята особая система сокращения слов, то ее необходимо указать в структурном элементе ПЗ магистерской диссертации «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ» [11].

В тексте ПЗ магистерской диссертации допускаются только общепринятые буквенные аббревиатуры. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте ПЗ магистерской диссертации без расшифровки.

Текст ПЗ магистерской диссертации (вместе с приложениями) должен быть переплетен в твердую обложку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе написания, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графиков) машинописным или рукописным способами.

Текст основной части магистерской работы делят на главы, разделы, подразделы, пункты.

Заголовки структурных частей работы “СОДЕРЖАНИЕ”, “ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ”, “ВВЕДЕНИЕ”, “ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ”, “ГЛАВА”, “ВЫВОДЫ”, “СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ”, “ПРИЛОЖЕНИЕ” печатают прописными буквами симметрично тексту. Так же печатаются заголовки глав. Заголовки разделов печатают строчными буквами (кроме первой

прописной) симметрично тексту. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой.

Оглавление, перечень условных обозначений, введение, общую характеристику работы, выводы и список использованных источников не нумеруют. Номер главы ставят после слова “ГЛАВА”, после номера точку не ставят, затем со следующей строки приводят заголовок главы.

Разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенной точкой. В конце номера раздела должна быть точка, например: “2.3.” (третий раздел второй главы). Затем идет заголовок раздела.

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, разделенных точками. В конце номера должна быть точка, например: “1.3.2.” (второй подраздел третьего раздела первой главы). Затем идет заголовок подраздела.

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, пункта, разделенных точками. В конце номера должна быть точка, например: “1.3.2.3.” (третий пункт второго подраздела третьего раздела первой главы). Затем идет заголовок пункта. Пункт может не иметь заголовка.

Иллюстрации (фотографии, чертежи, схемы, графики, карты) и таблицы следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах работы, включают в общую нумерацию страниц. Таблицу, рисунок или чертеж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу и располагают в соответствующих местах после упоминания в тексте или в приложении.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении.

Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера главы иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.2. (второй рисунок первой главы). Номер иллюстрации, ее название и поясняющие подписи помещают последовательно под иллюстрацией.

Таблицы нумеруют последовательно (за исключением таблиц, приведенных в приложении) в пределах главы

При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью

таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в работе несколько таблиц, то после слова “Продолжение” указывают номер таблицы, например: “Продолжение таблицы 1.2.”.

Формулы в магистерской диссертации (если их более одной) нумеруют в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля листа на уровне формулы в круглых скобках, например: (3.1.) (первая формула третьей главы).

Примечания к тексту и таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно в пределах одной страницы. Если примечаний на одном листе несколько, то после слова “Примечания ставят двоеточие, например:

Примечания

Примечания приводят в том случае, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста ПЗ магистерской диссертации, таблиц или графического материала. Примечания следует помешать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца, не подчёркивать. В случае, если примечание одно, после слова «Примечание» ставится тире, и примечание печатается с прописной буквы.

Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют, но порядку следования арабскими цифрами без проставления точки. После слова «Примечание» двоеточие не ставится.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы:

Пример.

Примечание – Текст

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами, например: Примечания 1. Текст 2. Текст

Ссылки и цитаты

В тексте ПЗ магистерской диссертации допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте) и подстрочные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при

условии полного описания стандарта в списке использованных источников [11].

В тексте ПЗ магистерской диссертации допускаются внутритекстовые ссылки на структурные элементы ПЗ магистерской диссертации. При ссылках на структурный элемент ПЗ магистерской диссертации, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывается наименование этого элемента полностью, например: «...в соответствии с разделом (главой) 3».

При ссылке на таблицы, формулы и рисунки всегда упоминают наименование структурных элементов, например: «...по формуле (2.3)», «...в таблице В.2», «...на рисунке 3.1».

При ссылке на перечисление указывается его обозначение (и номер пункта), например: «...в соответствии с перечислением б) 4.2.».

Если существует необходимость напомнить о том, что какое-либо положение, его фрагмент, отдельный показатель, его значение, графический материал, его позиция приведены в соответствующем структурном элементе ПЗ магистерской диссертации, то ссылка приводится в круглых скобках после сокращения «см.», например: «...правила транспортировки и хранения (см. раздел 4.1.)», «...физико-химические показатели (см. раздел 3.2.)».

Внутритекстовые ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер по списку использованных источников.

Подстрочные постраничные ссылки располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, - над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак ссылки ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак ссылки выполняют арабскими цифрами и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками без круглых скобок. Применение более четырех звездочек не допускается. Нумерация ссылок отдельная для каждой страницы.

В тексте ПЗ магистерской диссертации допустимо цитирование с соблюдением следующих требований:

а) цитируемый текст должен приводиться в кавычках без изменений;

б)запрещается пропускать слова, предложения или абзацы в цитируемом тексте без указания на то, что такой пропуск делается, также

производить замену слов (все особенности авторского текста должны быть сохранены);

в) каждая выдержка из цитируемого источника должна оформляться как отдельная цитата;

г) все цитаты должны сопровождаться указаниями на источник по правилам составления библиографических описаний.

Формулы

Формулы размещаются в тексте отдельной строкой и центрируются [11].

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена 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 (×).

Непосредственно после формулы ставиться знак препинания в соответствии с правилами орфографии.

Формулы нумеруются арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы у правой границы текста в круглых скобках.

Нумерация формул производится в пределах раздела (главы).

При этом номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример:

$$F = m \times a \qquad (1.1)$$

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле.

Первая строка пояснения должна начинаться со слов «где» без двоеточия после него.

Цифровое значение каждого параметра приводится в скобках после пояснения символа.

Пример:

Определяем массу газа (М) в граммах по следующей формуле:

$$M = \rho \times V, \qquad (2.10)$$

где V – объем выделившегося газа, $м^3$ ($V = 0{,}2\ м^3$);

ρ – плотность газа, $кг/м^3$ ($\rho = 800\ г/м^3$).

После расшифровки в формулу вместо букв подставляют числовые значения.

Размерность пишется после результатов вычисления. При этом формулы с подставленными числовыми значениями не нумеруются.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, этот знак в начале следующей строки повторяют.

При переносе формулы на знаке операции умножение применяют знак «×».

Формулы и математические уравнения следует выделять из текста свободными строками, также необходимо выдерживать следующие размеры знаков: прописные буквы и цифры – 3-4 мм, строчные – 2,5-3 мм; показатели степени и индексы – не менее 1 мм.

Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Все величины для расчетов должны иметь единую размерность в международной системе единиц СИ.

Если величины, входящие в формулу, даются в иной размерности, то в расшифровке формулы после названия величины через запятую обязательно дается ее размерность [4].

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста ПЗ магистерской диссертации, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть цветные.

Название следует помещать под рисунком по центру, после слова «Рисунок» его номера и тире

Шрифт пояснительной надписи Times New Roman – от 12 до 14 пт., междустрочный интервал – одинарный, выравнивание – по центру.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела.

В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

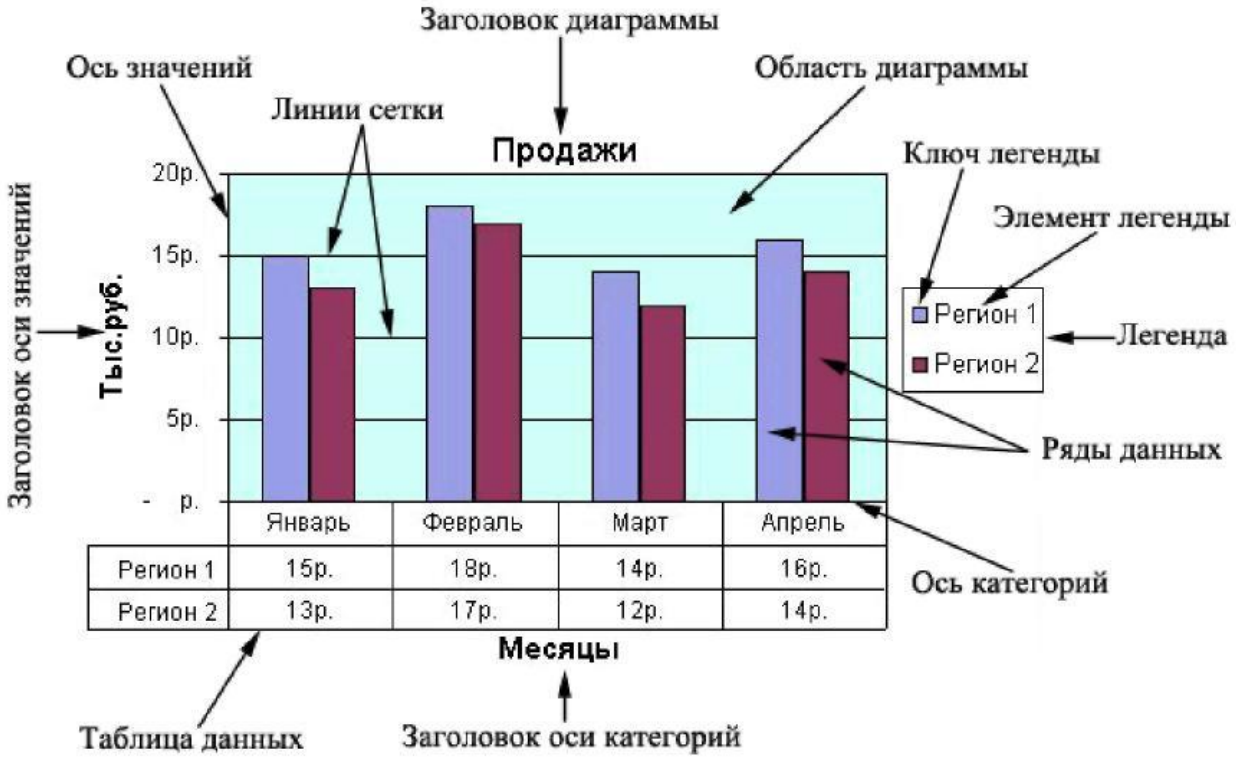


Рисунок 1.1 – График продаж продукции

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в тексте ПЗ магистерской работы должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД – ГОСТ 2.105-95, 2.106-96, ГОСТ 2.104-2006). Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

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

Оформление списка использованных источников

Библиографическая ссылка является частью справочного аппарата документа и служит источником библиографической информации о документах - объектах ссылки.

Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части или группе документов), необходимые и достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики.

Ссылки в пояснительной записке могут быть как внешними (относиться к использованным источниками), так и внутренними (ссылаться на части текста самой записки).

Внешняя ссылка представляет собой номер источника по списку использованных источников, заключаемый в квадратные скобки. Можно ссылаться сразу на несколько источников. При необходимости, ссылка может быть указана с точностью до страницы в источнике. Например, при ссылке на один источник используется запись вида [21] или [21;10], где вторая цифра обозначает номер страницы источника, из которого взята цитата; на несколько - [21;30,33-35].

Использование номера источника без квадратных скобок не допускается.

Ссылка указывает, что излагаемые положения, факты, рассуждения не принадлежат автору ВКР, а заимствованы им. С другой стороны, применение ссылок придаёт материалу больший вес и убедительность. Использование заимствованного материала без ссылки на источник недопустимо.

Цитата, включаемая в текст записки, выделяется кавычками и снабжается ссылкой на источник. Если цитата полностью воспроизводит одно или несколько предложений цитируемого текста, то она начинается с прописной буквы. Если же она органически входит в состав авторского предложения, то начинается со строчной буквы, даже если в источнике использовалась прописная. При цитировании допускается делать пропуски, обозначая их многоточием, если смысл цитаты не искажается. При ссылке, кроме номера источника, обязательно указывается страница, с которой взята цитата.

При ссылках на составные части, и элементы пояснительной записки указывают их номера. Например: «как описано в разд. 1», «см. п. 2.1.5», «как показано на рис. 3.1», «(рис. 3.1)», «в табл. 6.2», «подробнее - см. приложение Е».

Ссылки на номер формулы дают в круглых скобках, к примеру, «в формуле (6.1)».

Первую ссылку обычно делают по типу (на примере таблицы) «приведены в табл. 6.2» или «(табл. 6.2)». Повторные ссылки дают с сокращённым словом «смотри», например, «см. табл. 6.2». При значительной удалённости такой ссылки целесообразно также указывать номер листа, к примеру, «см. табл. 6.1, с. 57».

В библиографический список должны входить источники, использованные при работе над ВКР. Источники в библиографическом списке следует располагать в порядке появления ссылок в тексте.

Допускаются постраничные сноски с фиксированием источника в нижнем поле листа.

Ссылки на источники, используемые в ВКР, оформляются в соответствии с ГОСТ 7.0.5 - 2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. - Введ. 2009-01-01. - М.: Стандартинформ, 2008. - 241 КБ, 19 с.

Составление библиографического списка используемой литературы осуществляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Общие требования и правила составления: изд. официал. [Электронный ресурс]. - Введ. 2004-07-01. - М. : ИПК Изд-во стандартов, 2004. - 918КБ, 78 с.

Список литературы состоит из библиографических записей, которые представляют собой библиографическое описание документа, используемого при выполнении выпускной квалификационной работы: книги, статьи, электронного ресурса (Интернетресурса, CDROM), аудио-, видеокассеты и др.

Записи в списке располагаются в порядке, который определяется темой работы, последовательностью изложения материала, рекомендациями научного руководителя или иными параметрами.

Существует четыре основных вида расположения библиографических описаний:

- алфавитный - все записи располагаются в общем алфавите авторов и названий;

- тематический - записи объединяются в блоки по темам и отраслям наук;

- хронологический - записи располагаются в прямой или обратной хронологии по датам публикации;

- видовой - записи объединяются в блоки по видам документов: книги, статьи из периодических изданий, электронные ресурсы, аудио-видео материалы и т.д. Внутри каждого блока определяется порядок расположения записей, например, алфавитный.

Все записи в списке должны быть пронумерованы для оформления ссылок на источник при цитировании в тексте выпускной квалификационной работы.

Оформление книг библиографического списка. В библиографическом описании необходимо пользоваться шаблоном, четко соблюдая все знаки препинания или разделительные знаки, обозначая пробелы.

Оформление книг библиографического списка. В библиографическом описании необходимо пользоваться шаблоном, четко соблюдая все знаки препинания или разделительные знаки, обозначая пробелы Шаблон на

составление описания книги с одним, двумя или тремя авторами имеет вид (• - знак пробела):

Фамилия, И.О. (если у книги два или три автора, указывается только первый Заглавие (название книги) [Текст или Электронный ресурс]:учебник/И.О.Фамилия первого автора, И.О. Фамилия второго автора, И.О. Фамилия третьего автора; ред. И. О.Фамилия; сост.И.О.Фамилия-2-е или 3-е изд.,-перераб.-и-доп.- - Место издания (М.;СПБ.; Самара и т.п.):Издательство, Год издания-Количество страниц.

Пример:

Захарова, В. В. Как написать и защитить диплом [Текст] : учеб. пособие для экон. спец. / В. В. Захарова, В. С. Соколов., А. И. Иванов - М. : ФОРУМ, 2008. - 63 с.

Шаблон на составление описания на книгу более трех авторов:

Заглавие (название книги)[Текст или Электронный ресурс]:учебник/И. О .Фамилия первого автора м и др.];ред. И\О. Фамилия; сост. И.О.Фамилия. - 2-е или 3-е изд.,-перераб.-и-доп.- - Место издания (М.; СПБ.; Самара и т. п.) - Издательство, Год издания. - .Количество страниц.

Пример:

Нанотехнологии. Азбука для всех [Текст] / Н. С. Абрамчук [и др.] ; под ред. Ю. Д. Третьякова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. -367 с.

Шаблон на составление описания статьи с одним, двумя или тремя авторами:

Фамилия, И. О. (если у статьи два или три автора, указывается только первый.- Заглавие (название статьи или главы из книги)[Текст или Электронный ресурс] /И.О. Фамилия первого автора,-И.-О.- Фамилия второго автора, И.О. Фамилия третьего автора//Название журнала.- - Год издания.- - .№.(арабскими цифрами номер журнала). - С. (диапазон страниц, на которых напечатана статья).

Пример:

Балабанов, С. С. Подготовка научных кадров социогуманитарного профиля в аспирантуре [Текст] / С. С. Балабанов, Б. И. Бедный, А. А. Миронос // Социологические исследования. - 2008. - № 3. - С. 70-78.

Если литературный источник имеет конкретного автора, то он оформляется следующим образом: фамилия (запятая) и инициалы автора (точка), название книги (точка, тире), место издания (двоеточие), название издательства (запятая), год издания (точка, тире), полное количество страниц (точка), после этого буква «с» (точка). После знаков «точка», «точка, тире», «двоеточие», «//», «/» слова пишутся с заглавной буквы.

Пример:

Хрюнов, А. В. Основы релятивистской физики [Текст] / А. В. Хрюнов - М. :Физматкнига, 2003. - 361 с.

Если книга написана несколькими авторами, то оформление вначале повторяет предыдущее с указанием фамилии (запятая) и инициалов (точка) первого автора, название книги (наклонная линия), перечисляются все авторы (инициалы (точка), фамилия каждого автора) в том порядке, как они указаны в первоисточнике, либо инициалы (точка) и фамилия первого автора, после чего ставится «и др.», далее ставится «точка, тире» и далее как в предыдущем примере.

Пример:

Пасынков, В. В. Материалы электронной техники [Текст] / В. В. Пасынков, В. С. Сорокин - СПб. : Изд-во Лань, 2005. - 246 с.

Если книга или сборник вышли под редакцией, то пишется: полное название книги (двоеточие), тип источника (знак «/»), слова «под ред.», инициалы (точка) и фамилия редактора (точка, тире), название места издания (двоеточие), название издательства (запятая), год издания (точка, тире), полное количество страниц, после этого буква «с» (точка).

Пример:

Методы компьютерной оптики [Текст] / Под ред. В. А. Сойфера. - М. :Физматлит, 2003. - 356 с.

При указании места издания названия всех городов пишутся полностью, кроме Москвы (М.), Ленинграда (Л.), Санкт-Петербурга (С.-Пб). При описании названия издательства слово «Изд-во» (сокращение издательство) не пишется, если они общеизвестны, например, «Наука», «Просвещение», «Высшая школа» и т. д.

Пример:

Золотухин, И. В. Новые направления физического материаловедения [Текст] / И. В. Золотухин - Воронеж : Изд-во Воронежского госуниверситета, 2000. - 379 с.

Если книга издана в нескольких томах, то номер тома указывается в конце, после года издания, отделяется от него знаками «точка», обозначается буквой «Т» (точка), номер тома (но знак № не ставится) (точка).

Пример:

Сивухин, Д. В. Общий курс физики [Текст] / Д. В. Сивухин - М. :Физматлит МФТИ, 2002. - Т.1, 478 с.

Если под общим названием объединены несколько книг, каждая из которых имеет еще собственное название, то такой источник оформляется следующим образом: фамилия (запятая) и инициалы автора (точка), общее

название книг (двоеточие), слово «Кн» (точка), цифра, означающая номер книги (точка, тире), место издания (двоеточие), название издательства (запятая), год издания (точка, тире), полное количество страниц, после этого буква «с» (точка).

Пример:

Савельев, И. В. Курс общей физики [Текст]: Кн.1: Механика / И. В. Савельев - М. : Изд-во Астрель, 2003. - 362 с.

3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

3.1 Подготовка к защите магистерской диссертации

Выполненная ВКР, подписанная обучающимся, консультантом (при наличии), руководителем не позднее, чем за 10 дней до начала государственной итоговой аттестации проверяется на объём заимствования в системе «Руконттекст».

Научный руководитель вместе со своим письменным отзывом, представляет работу заведующему кафедрой.

В письменном отзыве научного руководителя дается характеристика работы выпускника по всем разделам работы. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР. В отзыве руководитель может высказать мнение о возможном допуске (или не допуске) работы к защите, но не даёт её оценки.

В отзыве руководитель отражает следующие аспекты:

– обосновывает актуальность и научную новизну ВКР;

– дает общую оценку содержания ВКР с описанием отдельных направлений по разделам, оригинальности проектных решений, логики переходов от раздела к разделу, обоснованности выводов и предложений;

– характеризует личностную компетентность выпускника;

– детально описывает положительные стороны работы, формулирует замечания по её содержанию и оформлению, рекомендации по возможной доработке ВКР, перечень устраненных замечаний руководителя в период совместной работы;

– оценивает целесообразность проведенного внедрения, полученный эффект, дает рекомендации по расширению области внедрения на производстве и в учебном процессе.

Отзыв научного руководителя обязательно подписывается им с точным указанием места работы, должности, ученой степени и даты выдачи.

Заведующий кафедрой на основании полученных материалов после заседания кафедры делает отметку на ВКР о допуске обучающегося к защите. В случае, если обучающийся не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя и назначается дата повторной предзащиты не менее чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации.

Списки обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации, должны быть оформлены приказом по университету не позднее 10 календарных дней до начала государственной итоговой аттестации.

ВКР по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется выпускающей кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. В случае выполнения ВКР по заданию организации допускается рецензирование ВКР сотрудником данной организации.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется выпускающей кафедрой нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается распоряжением по факультету.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется на внешнюю рецензию, не позднее, чем за 2 недели до защиты ВКР в государственной экзаменационной комиссии.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу. В рецензии необходимо отметить актуальность выбранной темы, степень ее обоснованности, целесообразность постановки задач исследования, полноту их реализации, аргументацию выводов, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, дать общую оценку работы.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются выпускающей кафедрой в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Отзыв руководителя и рецензия являются средством оценки и контрольной проверки качества выполнения ВКР и основанием для её оценки государственной экзаменационной комиссией.

Для обучающихся из числа инвалидов подготовка и защита ВКР проводится в соответствии с требованиями Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

Выполнение магистерской диссертации производится в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, составленными и утвержденными

в установленном порядке. Полностью подготовленная к защите магистерская диссертация представляется в сроки, предусмотренные индивидуальным планом научному руководителю, который подготавливает отзыв (Прил. 2).

На контрольные точки, которые проводятся в виде консультаций или на заседании выпускающей кафедры, магистрант, после согласования с научным руководителем, должен предоставить рабочий вариант глав диссертации, с краткой характеристикой выполненных и планируемых этапов работы.

По решению выпускающей кафедры магистрант с готовой и полностью оформленной магистерской диссертацией проходит предзащиту на кафедре в установленные заведующим выпускающей кафедрой сроки до защиты диссертации. Предзащита может проходить в форме научного семинара. Подготовленная к защите магистерская диссертация должна пройти предзащиту. Задача предзащиты – проверка соответствия магистерской диссертации нормам и требованиям, установленным в действующем ФГОС ВО и иных нормативных актах.

На основании прохождения предзащиты заведующий кафедрой решает вопрос о допуске ВКР к защите. Магистерская диссертация, допущенная к защите, направляется на обязательное рецензирование. Магистерская диссертация должна иметь внешнюю рецензию. Оценка фиксируется в отзыве рецензента. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты, работающие на предприятиях, в организациях, научных учреждениях и вузах, профессоры и преподаватели других высших учебных заведений (по профилю деятельности направления подготовки).

В качестве рецензента может выступать работодатель магистранта. Во внешней рецензии как правило должны быть отражены следующие вопросы:
– актуальность темы и практическая ценность работы;

– новизна проведенного исследования;

– оценка качества выполнения работы (соответствие заявленной теме, полнота и обстоятельность разработки задания);

– использование в работе современных методов исследования, а также новых методик;

– разработка автором конкретных рекомендаций, направленных на повышение эффективности и оценка возможности их реализации в исследуемой области.

Кроме того, рецензент по своему усмотрению может указать отдельные замечания и рекомендации по выполненной ВКР. В заключении рецензент указывает, удовлетворяет ли выполненная работа требованиям,

предъявляемым к магистерской диссертации, а также дает оценку выполненной ВКР.

Подпись рецензента должна сопровождаться указанием его фамилии, имени, отчества, места работы и занимаемой должности. Магистрант заблаговременно знакомится с рецензией и готовит ответы на замечания рецензента. Отзыв на магистерскую диссертацию и рецензия на магистерскую диссертацию вкладываются в диссертацию. Также в диссертацию при его наличии вкладывается акт о внедрении результатов магистерской диссертации.

3.2 Процедура защиты магистерской диссертации

Завершающий этап работы над диссертацией магистра включает оформление необходимых документов и материалов, подготовку к выступлению на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) и саму процедуру публичной защиты.

Защита магистрантами ВКР производится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), действующей согласно утвержденному положению, и формируемой приказом ректора университета. ГАК возглавляет председатель, как правило, доктор наук, профессор по данной отрасли знаний. ГАК действует в течение одного календарного года. Защита ВКР организовывается в вузе, где выполнялась данная магистерская диссертация. В состав членов ГАК включаются представители промышленности, организаций и учреждений, являющиеся ведущими специалистами по соответствующему направлению. В ГАК не менее чем за день до защиты представляются: магистерская диссертация (первый экземпляр, подписанный магистрантом, научным руководителем магистранта и допущенная к защите в ГАК заведующим выпускающей кафедрой), отзыв научного руководителя, рецензия (с рекомендательной оценкой работы), а также оттиски публикаций магистранта (при наличии). При подготовке доклада нужно учитывать, что магистрант иллюстрирует выступление компьютерной презентацией. Доклад с презентацией отводится по регламенту как правило до 15 минут, вопросы и ответы на них до 10 минут.

Для оценки ВКР принимаются следующие критерии:

1. Актуальность темы, степень учёта при её выборе приоритета проблем конкретной территории или объекта экономики.

2. Самостоятельность магистранта при принятии решений, предлагаемых в ВКР.

3. Выполнение требований по структуре ВКР, в частности по перечню обязательных разделов: введение, три главы, заключение, список использованных источников.

4. Оформление магистерской диссертации в соответствии с требованиями, с использованием при оформлении компьютерной техники.

5. Умение использовать в ходе выполнения магистерской диссертации литературных источников, законодательных актов, нормативных материалов.

6. Возможность использования отдельных положений магистерской диссертации в практической деятельности органа управления ГОЧС территории или объекта экономики.

7. Использование компьютерной техники и математического моделирования при разработке решений, предлагаемых в магистерской диссертации.

8. Степень соответствия ВКР требованиям оценивается государственной экзаменационной комиссией, при этом особое внимание уделяется выполнению

требований к уровню подготовки выпускника по данному направлению. В качестве дополнительной оценки учитываются отзывы руководителя и рецензента.

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании принимает решение об оценке квалификационной работы простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим. При защите коллективных работ каждый участник проекта получает индивидуальную оценку. Результаты решения ГЭК протоколируются и объявляются выпускникам в день защиты.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

4 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР, либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР не подтвердились и (или) не повлияли на результат;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты ВКР подтвердились и повлияли на результат.

В случае удовлетворения апелляции результат защиты ВКР подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся назначается срок повторной защиты ВКР, но не позднее последнего дня работы экзаменационной комиссии.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное её председателем, доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под подпись) в течение трёх рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение защиты ВКР обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается.

Выпускнику, не защитившему ВКР в установленный срок по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или чрезвычайные семейные обстоятельства), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не сдавший государственный экзамен (при наличии) по уважительной причине, допускается к защите ВКР.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на защиту ВКР по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

ВКР, по результатам защиты, которой комиссия вынесла отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите не ранее, чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университет на период времени, необходимый для осуществления выпускающей кафедрой контроля выполнения ВКР, но не менее периода времени, предусмотренного

календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Электронный вариант работы предоставляется в форматах rtf, doc, docx, txt, pdf (с текстовым содержимым) заведующим выпускающей кафедры Тенхносферная безопасность не позднее 10 дней после защиты ВКР в библиотеку университета. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

Электронный вариант ВКР сохраняется в электронно-библиотечной системе университета.

Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учётом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. N 678.

3. ГОСТ Р 7.0.11-2011 СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200093432

4. ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1976) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200160041

5. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200161674

6. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

7. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: учебное пособие для вузов / И.Н. Емельянов; Тюменский государственный университет. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. - 155 с.

8. Гаврилин И.И. Магистерская диссертация: учебно-методическое пособие по подготовке и выполнению выпускной квалификационной работы / И.И. Гаврилин, С.О. Белинский. – Екатеринбург: ид-во УрГУПС, 2015 – 50 с.

9. Донцов С.А. Разработка магистерской диссертации. Требования к содержанию, структуре и объему выпускной квалификационной работы уровня магистра: Учебно-методическое пособие. – М.: РУТ (МИИТ), 2017 – 52 с. - URL: https://clck.ru/KckWk

Приложение А

Примерный перечень тем ВКР (магистерских диссертаций) по направлению 20.04.01 - Техносферная безопасность

Примерный перечень выпускных квалификационных работ:

1. Обеспечение производственной и экологической безопасности в организации.
2. Исследование наличия и условий возникновения источников опасности нового технологического процесса и (или) технологического оборудования.
3. Инструментальное и расчетно-теоретическое исследование источников промышленной опасности техносферных объектов.
4. Экспериментально-теоретическое исследование возможных ЧС в деятельности конкретного предприятия.
5. Исследование методов активного подавления физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных излучений и т.п.) в рабочих зонах техносферных объектов.
6. Разработка геоинформационных систем мониторинга окружающей среды.
7. Экспертиза проекта реконструкции техносферного объекта (предприятия, цеха, участка).
8. Оптимизация структуры управления охраной труда на промышленном предприятии.
9. Разработка системы управления техносферной безопасностью на предприятии.
10. Идентификация негативных факторов нового технологического процесса и технологического оборудования.
11. Анализ и расчет уровней техногенного риска на технологическом участке.
12. Анализ производственного травматизма на предприятии (в отрасли) и разработка мероприятий по повышению безопасности работников.
13. Разработка проекта системы пожаротушения производственного объекта.
14. Исследование процесса управления пожарной безопасностью критически важных и потенциально опасных объектов.
15. Усовершенствование системы противопожарной защиты зданий с большими внутренними объемами и массовым пребыванием людей.

Приложение Б

Образец титульного листа ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.ПАРАХИНА»

Кафедра «Техносферная безопасность»

Допущен к защите:
Заведующий кафедрой
_____/_____/
подпись Ф.И.О.
«____»_____20___ г.

_____
Ф.И.О. обучающегося

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
на тему

_____
наименование темы

Утверждена приказом по университету № от

Направление подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность
шифр наименование специальности

Направленность (профиль) Безопасность в техносфере

Руководитель магистерской диссертации: _____
Ф.И.О.

_____
подпись, дата

Орел 20____

Приложение В

Образец задания на ВКР и календарного графика

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.ПАРАХИНА»

Кафедра «Техносферная безопасность»

Утверждаю:
Заведующий кафедрой
_____/_____/
подпись Ф.И.О.
«____»_____20___ г.

ЗАДАНИЕ
на магистерскую диссертацию

_____
Ф.И.О. обучающегося

Направление подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность
шифр наименование специальности

Направленность (профиль) Безопасность в техносфере

Тема: _____
_____

Цель работы: _____
_____

Руководитель магистерской диссертации

_____
Ф.И.О., степень, должность

_____
дата, подпись

Автор магистерской диссертации

_____
Ф.И.О. обучающегося

_____
дата, подпись

Продолжение приложения В

Календарный план выполнения магистерской диссертации

№	Мероприятия	Сроки выполнения		Подпись руководителя
		по плану	фактически	
1	Обзор литературы			
2	Объект и методы исследования			
3	Разработка и представление на проверку экспериментальной главы			
4	Обоснование и описание результатов экспериментальной части			
5	Представление ВКР предварительную экспертизу готовности (предзащита)			
6	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями представление на внешнее рецензирование			
7	Представление научному руководителю завершенную ВКР			
8	Представление ВКР на кафедру			

Дата выдачи задания и календарного плана
«____»_____20___ г

Руководитель работы _____/_____
(подпись руководителя) ФИО

Задание принял к исполнению ___ _____/_____
(подпись обучающегося) ФИО

«_____»_____ 20____ г.

Приложение Г

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу магистранта

_____

Ф.И.О.

_____

тема ВКР

Содержательная часть отзыва.

Заключение. За период выполнения ВКР компетенции, предусмотренные ФГОС ВО и учебным планом, сформированы у обучающегося в полном объеме.

В целом, выпускная квалификационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ним ФГОС ВО, а ее автор заслуживает присвоения квалификации магистра по направлению 20.04.01 – Техносферная безопасность, направленность – Безопасность в техносфере.

Предполагаемая оценка ВКР_____

Руководитель:

_____/_____

Степень, должность подпись Ф.И.О

Приложение Д

Р Е Ц Е Н З И Я

на выпускную квалификационную работу магистранта

Выполненную студентом_____
фамилия, имя, отчество

Направление подготовки_____

Направленность_____

Тема ВКР_____

_____

_____

Руководитель ВКР__ _____
степень, должность, Ф.И.О.

1. Заключение о степени соответствия ВКР заданию_____

_____

2. Характеристика степени использования достижений науки и техники, новых методов работы _____

_____

_____

3. Оценка качества выполнения графической части и пояснительной записки ВКР

_____

_____

4. Перечень положительных качеств и недостатков ВКР_____

_____

_____

_____

5. Отзыв о ВКР в целом _____

_____

_____

Рецензент:

должность, место работы _____(_____)
подпись Ф.И.О.

М.П.

«_____»_____20___г.

Приложение Е

Критерии оценивания выпускной квалификационной работы и ее защиты

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:
1. Содержания и формальных критериев ВКР;
2. Отзыва научного руководителя;
3. Рецензии на магистерскую диссертацию;
4. Коллегиального решения государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать. После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Распределение баллов рейтинга обучающегося по результатам защиты выпускной квалификационной работы

№	Что оценивается	Уровни освоения	Количество баллов	Оценка ГАК
1	Оценка ВКР по: - содержанию и представлению доклада и графического материала (презентации) результатов ВКР; - формальным критериям (логическая структура и связь, степень самостоятельности изложения, глубина и сбалансированность разделов, внешний вид и др.)	Высокий – компетенции освоены полностью	25- 30	5
		Повышенный – компетенции сформированы	20 -24	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	15- 19	3
		Компетенции не сформированы	0-15	2
2	Оценка ВКР: - по теоретической значимости - по практической ценности;	Высокий – компетенции освоены полностью	35-40	5

	- по качеству выводов, рекомендаций и предложений и апробации результатов	Повышенный – компетенции сформированы	30-35	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	25-30	3
		Компетенции не сформированы	0-25	2
3	Защита ВКР - умение вести дискуссию; - характер использование профессиональных терминов в процессе ответов и др.	Высокий – компетенции освоены полностью	25-30	5
		Повышенный – компетенции сформированы	20-24	4
		Пороговый – компетенции сформированы частично	15-19	3
		Компетенции не сформированы	0-15	2

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный анализ предприятия, логичное, последовательное изложение результатов анализа с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный анализ предприятия, логичное, последовательное изложение результатов анализа с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзыв научного руководителя имеются особые замечания по содержанию работы. Доклад структурирован, не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются серьезные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, имеются замечания к презентационному материалу. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Распределение баллов рейтинга обучающегося по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Количество баллов		
	«отлично» (высокий)	«хорошо» (повышенный)	«удовлетворительно» (пороговый)
Оценка ВКР по: - содержанию и представлению доклада результатов ВКР; - формальным критериям (логическая структура и связь, степень самостоятельности изложения, глубина и сбалансированность разделов, внешний вид и др.) - соблюдение сроков выполнения ВКР согласно задания	**30 баллов** (отзыв научного руководителя) ВКР и доклад соответствует всем формальным критериям и выполнялась в установленные сроки; рассмотрен широкий круг источников информации теоретического и прикладного характера	**20 баллов** (отзыв научного руководителя) ВКР и доклад в целом соответствует всем формальным критериям и выполнялась с отдельными нарушениями; рассмотрен достаточный круг источников информации теоретического и прикладного характера	**20 баллов** (отзыв научного руководителя) ВКР и доклад имеют отдельные недостатки в соответствии с формальными критериями (не более 10%) и выполнялась с отставанием от графика установленного в задании; добросовестная проработка необходимого круга источников информации
Оценка ВКР:	**40 баллов**	**30 баллов**	**25 баллов**

- по теоретической значимости - по практической ценности; - по качеству выводов, рекомендаций и предложений и апробации результатов, подтвержденных актами, справками, публикациями.	(отзыв научного руководителя) Имеется аргументированная, доказанная научная и практическая значимость проведенного исследования, широкая апробация ВКР	(отзыв научного руководителя) Имеется проработанность теоретической и практической значимости исследуемых вопросов и достаточная апробация ВКР	(отзыв научного руководителя) Имеются правильное и достаточно полное раскрытие вопросов темы исследования, выводы и предложения и необходимая апробация ВКР
умение вести дискуссию; -характер использование профессиональных терминов в процессе ответов и др. - самостоятельность и полнота суждений при обсуждении работы (в ответах): -имеется профессиональное суждение по отношению к рассматриваемым вопросам	**30 баллов** Показана самостоятельность полнота и профессионализм суждений при обсуждении ВКР	**20 баллов** Показано профессиональное умение ориентироваться в процессе обсуждения ВКР	**15 баллов** Имеется профессиональное понимание сути обсуждаемых вопросов

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по итогам защиты ВКР принимается членами ГЭК персонально по каждому пункту.