

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

# **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

*Методические указания по выполнению и защите выпускной  
квалификационной работы по направлению подготовки 20.04.01*

Санкт-Петербург  
2020

УДК 622.8 (073)

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.** Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.04.01 / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. *Г.И. Кориунов, П.Н. Дмитриев, В.А. Родионов*. СПб, 2020. 65 с.

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры). В методических указаниях изложены общие требования к выполнению, подготовке к защите и защите магистерской диссертации.

Научный редактор: зав. кафедрой Безопасности производств Горного университета профессор *М.Л. Рудаков*

Рецензент: доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Криминалистики и инженерно-технических экспертиз ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» *М.А. Галишев*.

© Санкт-Петербургский горный университет, 2020.

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР)** является **заключительным**, наиболее ответственным этапом обучения всех категорий обучающихся в университете. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) должна представлять собой в значительной мере самостоятельно выполненное обучающимся выпускного курса научно-практическое исследование, содержащее постановку и разрешение теоретической либо практической проблемы с обоснованием актуальности предлагаемого на основе изучения специализированной литературы и производственного опыта.

К защите допускается законченная ВКР, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

На этапе подготовки к защите и при защите завершённой ВКР перед государственной экзаменационной комиссией обучающийся в магистратуре (здесь и далее - магистрант) Горного университета должен продемонстрировать свое умение решать на современном уровне научные и научно-практические задачи, владеть методами исследований, убедительно, грамотно и кратко излагать результаты работы, аргументированно отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Методические указания разработаны в соответствии со следующими основными нормативными документами:

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 09.02.2016 № 86, от 28.04.2016 № 502). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры). Утвержден

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 № 172;

– Положение «О порядке подготовки и издания внутривузовской учебно-методической литературы». Утверждено приказом ректора Горного университета о 27.11.2019 № 1620 адм

– локальными нормативными актами Горного университета , регламентирующими Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования, устанавливающими требования к подготовке, оформлению и защите и регламент использования системы «Антиплагиат. ВУЗ» при проверке выпускных квалификационных работ, , определяющими Порядок организации рецензирования выпускных квалификационных работ и критерии оценивания выпускных квалификационных работ;

– другими нормативными документами.

При составлении данных методических указаний учтены требования профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда» (Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 524н).

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Выпускная квалификационная работа магистранта является обязательной формой итоговой государственной аттестации и выполняется в виде магистерской диссертации.

Примерные названия магистерских диссертаций приведены в приложении 1.

1.2. Магистерская диссертация выполняется магистрантом самостоятельно в течение всего периода обучения по данной программе, в том числе в период прохождения практик.

Подготовка к защите и защита магистерской диссертации производятся в сроки, установленные учебным планом магистратуры.

Научным руководителем магистерской диссертации назначается преподаватель кафедры Безопасности производств, либо приглашенный специалист. При необходимости, по просьбе научного руководителя магистерской диссертации магистранту может быть назначен консультант.

Научный руководитель магистерской диссертации в течение всего срока обучения по программе магистратуры осуществляет общее научное руководство работой магистранта: помогает в выборе темы диссертации и в формировании плана работы, дает общие рекомендации по поиску источников, осуществляет проверку диссертации на соответствие предъявляемым требованиям, предоставляет отзыв научного руководителя магистерской диссертации.

1.3. Магистерская диссертация должна представлять собой самостоятельную научно-исследовательскую работу, которая содержит научную новизну. Уровень магистерской диссертации должен быть достаточным для подготовки научной публикации.

Самостоятельность выполнения магистерской диссертации подтверждается магистрантом в порядке, установленном действующими в университете нормативным документом «Регламент использования системы «Антиплагиат.ВУЗ» при проверке выпускных квалификационных работ».

1.4. При разработке тематики магистерской диссертации должны учитываться теоретическое и практическое значение рассматриваемых в ней проблем минерально-сырьевого комплекса.

Цели магистерской диссертации:

- выявление уровня квалификации и подготовленности выпускника к самостоятельному решению задач в выбранной сфере профессиональной деятельности;

- развитие навыков самостоятельной работы, овладение методикой исследования и экспериментирования для решения разрабатываемых проблем и вопросов;

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки и применение их для решения конкретных научных и прикладных задач;

- разработка проекта мероприятий по совершенствованию управления объектом исследования.

Для достижения поставленных целей магистрант должен решить следующие взаимосвязанные задачи:

- выбрать тему магистерской диссертации и предприятие, на базе которого исследовательская работа будет подготовлена, составить план работы и согласовать его с научным руководителем магистерской диссертации, получить и оформить задание на магистерскую диссертацию (в соответствии с Приложением 2);

- обосновать актуальность выбранной темы диссертации, сформулировать цель и задачи, определить предмет и объект исследований;

- провести теоретическое исследование для обоснования научной идеи и сущности изучаемого явления или процесса;

- обосновать методы и методику анализа изучаемого явления или процесса, выявить тенденции и закономерности его развития на основе эмпирических данных;

- изучить и проанализировать теоретические и методические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой

диссертации и определить целесообразность их использования в ходе исследований;

- оценить целесообразность использования для достижения цели диссертации теоретических, лабораторных и натуральных методов изучения объекта исследования;

- по результатам исследований обосновать научную новизну диссертации;

- обосновать направления решения проблем развития объекта исследования, учитывая факторы внутренней и внешней среды;

- разработать проект мероприятий по повышению безопасности производственной деятельности объекта исследований;

- провести апробацию полученных результатов исследования;

- оформить результаты диссертации в соответствии с действующими требованиями нормативно-правовых актов, регламентирующих выполнение и оформление такого рода работ.

Для повышения практической ценности выпускной квалификационной работы она должна быть выполнена, как правило, на примере конкретной организации, в которой магистрант проходил производственную практику или по одному из производственных объектов минерально-сырьевого комплекса Российской Федерации.

## **2. ОБЯЗАННОСТИ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

В целях оказания магистранту теоретической и практической помощи в подготовке к защите и в защите на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) выпускной квалификационной работы (ВКР), приказом ректора Горного университета назначается научный руководитель магистерской диссертации.

Обязанности научного руководителя магистерской диссертации:

1. Оказывать практическую помощь магистранту в выборе темы и согласовать график подготовки магистерской диссертации к защите.

2. Выдать задание и контролировать его выполнение в соответствии с графиком подготовки магистерской диссертации к защите.

3. Оказывать содействие магистранту в выборе методики проведения исследования.

4. Консультировать магистранта по подбору литературных источников и отбору фактических материалов, необходимых для выполнения работы.

5. Осуществлять систематический контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы.

6. С учетом готовности, рекомендовать магистерскую диссертацию магистранта к предзащите.

7. Оказывать содействие магистранту в подготовке выступления на предзащите ВКР.

8. Подготовить магистранта к защите в ГЭК магистерскую диссертацию – консультировать по докладу, презентации и иллюстративным материалам к защите.

9. После рассмотрения окончательного варианта ВКР магистранта, научный руководитель составляет отзыв, в котором всесторонне характеризует как качество выпускной квалификационной работы, так и научно-технический уровень



знаний умений и навыков проявленный магистрантом в период написания магистерской диссертации.

Примерное содержание отзыва руководителя приведено в приложении 3.

10. Заведующий кафедрой Безопасности производств, руководствуясь требованиями, предъявляемыми к магистерским диссертациям, с учетом отзыва научного руководителя и внешней рецензии решает вопрос о допуске выпускной квалификационной работы к защите в ГЭК.

### 3. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

№	Действия	Срок действия, место проведения
1.	Определение темы магистерской диссертации	В течение первого месяца обучения
2.	Разработка и согласование графика выполнения магистерской диссертации	В течение первого месяца обучения
3.	Получение бланка задания на магистерскую диссертацию согласно своей теме и подписание задания у научного руководителя	В течение первого месяца обучения
4.	Подготовка магистерской диссертации к защите	В соответствии с учебным планом направления подготовки
5.	Получение отзыва научного руководителя магистерской диссертации	июнь (IV семестр)
6.	Предоставление на кафедру БП магистерской диссертации в электронном формате для проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	июнь (IV семестр)
7.	Получение результатов проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» от выпускающей кафедры БП	июнь (IV семестр)
8.	Получение рецензии от внешнего рецензента	июнь (IV семестр)
9.	Сбор всех необходимых подписей на титульном листе магистерской диссертации	За 2 недели до даты защиты ВКР
10.	Подготовка доклада и раздаточного материала к защите ВКР-магистерской диссертации	На усмотрение научного руководителя, но не позднее 1 дня до защиты ВКР
11.	Предзащита ВКР-магистерской диссертации	За 2 недели до даты защиты в ГЭК, ауд. кафедры БП
12.	Сдача на кафедру БП (секретарю ГЭК) готового пакета документов.	За два календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.
13.	Защита магистерской диссертации	Согласно утвержденному графику работы ГЭК

**Примечание:** *готовый пакет документов по магистерской диссертации включает в себя оформленную в соответствии с требованиями магистерскую диссертацию, диск с эл. версией магистерской диссертации, рецензии, отзыв, графический материал (схемы, чертежи и т.п.), девять комплектов распечатанных слайдов презентации.*

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ**

### **4.1. Выбор темы**

Тема магистерской диссертации должна быть определена для решения профессиональных, конкретных практических задач в сфере деятельности в соответствии с образовательной программой высшего образования в магистратуре.

Общими требованиями к магистерской диссертации являются:

- актуальность темы исследования;
- научная новизна результатов;
- достоверность полученных результатов;
- практическая значимость полученных результатов;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы;
- владение методами научного исследования;
- обоснованность выводов и рекомендаций;
- грамотность оформления.

Выбор темы магистерской диссертации предварительно согласовывается магистрантом с научным руководителем и по представлению кафедры БП утверждается приказом ректора Горного университета.

Выбор и утверждение темы магистерской диссертации должны быть произведены не позднее 30 сентября первого года обучения. Окончательное утверждение темы ВКР и любые её корректировки должны быть выполнены не позднее последнего понедельника октября второго года обучения (перед или на последнем заседании кафедры БП).

Обучающийся вправе выбрать любую из предложенных научным руководителем тем для подготовки выпускной квалификационной работы. Если же исследовательские интересы магистранта находятся за пределами предложенного научным руководителем перечня тем, но в сфере иной актуальной проблематики минерально-сырьевой отрасли, магистрант имеет право самостоятельно сформулировать тему исследования и заблаговременно согласовать ее с предполагаемым научным

руководителем с представлением необходимого обоснования целесообразности разработки темы исследования. Примерная тематика магистерских диссертаций приведена в приложении 1.

Выбор темы магистерской диссертации завершается оформлением задания (плана) на магистерскую диссертацию, подписанного научным руководителем работы и заведующим кафедрой БП (Приложение 2).

Изменение темы магистерской диссертации возможно по письменному заявлению магистранта, заверенному научным руководителем магистерской диссертации, на имя заведующего кафедрой Безопасности производств, но не позднее 4-х месяцев до утвержденной ректором Горного университета даты защиты магистерской диссертации.

Кафедра БП обеспечивает прохождение производственной практики магистрантом в организациях, профиль и содержание деятельности которых соответствуют выбранной магистрантом теме магистерской диссертации.

#### **4.2. Структура и содержание основных разделов выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации**

Магистерская диссертация должна быть структурирована на главы или разделы, иметь введение, заключение, список литературы, при необходимости - приложения, табличный или картографический, иной иллюстративный материал.

Рекомендуемый объем завершенной магистерской диссертации должен быть не менее 70 и не более 100 страниц печатного текста без учета списка использованных источников и приложений.

Не допускается переписывание положений нормативных актов, федеральных правил и стандартов с целью увеличения объема магистерской диссертации.

Излагать материал в работе следует четко, ясно, от третьего лица. Например, «Автором было проведено исследование...»

Текст магистерской диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые должны начинаться

заголовком, отвечающим по смыслу и содержанию, как соответствующей части, так и всей работе.

В каждой главе (разделе) должно быть 2-4 параграфа (подраздела). Содержание отдельных структурных частей работы должно однозначно соответствовать наименованиям соответствующих частей. Наименование части работы не может совпадать с наименованием всей работы.

Согласно традиционной структуре магистерской диссертации, в каждой главе (разделе) должно быть, как правило, по 2-4 параграфа (подраздела), посвященных рассмотрению отдельных вопросов, связанных с исследованием.

Не целесообразно разбивать параграфы на подразделы.

Например: Глава I; параграф 1.1; подраздел 1.1.1 точка после цифры не ставится и дальнейшее дробление не производится (1.1.1.1 нецелесообразно).

Вне зависимости от избранной темы обязательными разделами диссертации являются:

1. Актуальность избранной темы исследования.
2. Состояние изученности проблемы исследования.
3. Идея решения проблемы и методика реализации предложений.
4. Экспериментальная проверка гипотезы.

**Количество глав оформленной магистерской диссертации может быть различным и зависит от избранной методологии научного исследования.**

Рекомендуется следующая примерная структура и объем выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации:

– **Титульный лист** - Оформляется по образцу, приведенному в Приложении 4.

– **Задание на выполнение магистерской диссертации** - Оформляется по образцу, приведенному в Приложении 2, на основании заявления на утверждение темы магистерской диссертации.

– **Аннотация** к диссертации - Оформляется по образцу, приведенному в Приложении 9. Предоставляется на диске вместе с магистерской диссертацией. Требования к содержанию аннотации приведены ниже в разделе 4.3.

– **Содержание** (примерный объем 2 с.) - Включает перечень расположения отдельных частей магистерской диссертации (введение, главы и параграфы, заключение и т.п.) с указанием страниц, на которых соответствующий раздел начинается.

– **Список сокращений и условных обозначений** (примерный объем 2 с.) - Малораспространенные сокращения, если они употребляются более трех раз, допустимо выделять на отдельном листе. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы повторяются менее трёх раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы, справа – их детальная расшифровка.

– **Словарь терминов** (примерный объем 1 с.) - термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием.

– **Введение** (2-3 с.) - Вступительная часть магистерской диссертации, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития избранной для решения проблемы, анализируется ее существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи работы, дается краткая характеристика объекта исследования, исходной информации, используемой в исследовании.

Содержательно в разделе «Введение» должны быть представлены:

*актуальность исследования*, которая определяется несколькими факторами: необходимостью дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению; потребностью науки в новых эмпирических данных и в совершенствовании используемых методов или конкретных технологий управления по отдельным видам деятельности;

*степень разработанности темы* показывает уровень изученности заявленной проблематики в научной литературе, а также направления научных исследований в рамках разрабатываемой темы;

*научная новизна* – это признак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» для характеристики полученных им результатов и проведенного исследования в целом.

Новыми могут быть только те положения диссертационного исследования, которые способствуют дальнейшему развитию науки в целом или отдельных её направлений;

*цель исследования* – это желаемый конечный результат исследования. Цели работы могут быть различными: определение характеристики явлений, не изученных ранее, мало изученных, противоречиво изученных; выявление взаимосвязи явлений; изучение динамики явления; обобщение, выявление общих закономерностей, создание классификации, типологии; создание методики; адаптация технологий, т.е. приспособление имеющихся технологий для использования их для решения новых проблем;

*задачи исследования* – это промежуточные цели на связном непрерывном логически обоснованном пути к достижению конечной цели всей работы, включая методы и средства достижения промежуточных и конечной целей в соответствии с выдвинутой идеей;

*методология исследования* представляет собой описание совокупности использованных в работе методов исследовательской деятельности для разработки предмета исследования, достижения его цели и решения поставленных задач;

*практическая значимость исследования* (темы) зависит от того, какой характер имеет конкретное научное исследование. Если диссертация будет носить методологический характер (теоретическое исследование), то ее практическая значимость может проявиться в публикации основных результатов исследования в научных статьях; апробации результатов исследования на научно-практических конференциях; в использовании научных разработок в учебном процессе.

Необходимо иметь в виду, что заявленная тема диссертации должна быть полностью раскрыта. Оставление без рассмотрения важных для практики или разрешения проблемы вопросов является серьезной ошибкой, влияющей на оценку работы. Если какой-либо вопрос невозможно рассмотреть ввиду ограниченности объема или времени исследования, это необходимо оговорить во введении.

Рекомендуемые объемы структурных разделов ВКР и их примерное содержание показаны в таблице 1.

Таблица 1

Рекомендуемые объемы структурных разделов ВКР

Названия глав (разделов) и примерное их содержание	
Глава	Содержание главы
Глава I Актуальность темы с указанием потребителя результатов (Теоретические и методические основы изучения проблемы) 1.1 название параграфа 1.2 название параграфа  (примерный объем от 15 до 20 стр.)  Вывод по главе 1: 1 с.	В данной главе оценивается степень изученности исследуемой проблемы, рассматриваются вопросы, теоретически и практически решенные и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе.  Здесь же приводят обзор литературных источников, передового отечественного и зарубежного опыта по проблеме, формулируют концепцию исследования, обосновывают методику анализа проблемы в конкретной организации.  На основе проведенного обзора литературы раскрывается содержание и взаимосвязь основных категорий и понятий по исследуемой проблематике.  Формулируется проблема и гипотеза исследования, и выдвигается идея работы.



Продолжение таблицы 1

Названия глав (разделов) и примерное их содержание	
Глава	Содержание главы
<p>Глава 2 Состояние изученности проблемы</p> <p>2.1 Актуальность проблемы (вопроса)</p> <p>2.2 Задачи исследования</p> <p>2.3. Анализ существующих исследований по теме</p> <p>2.4. Теоретическое исследование решения проблемы</p> <p>2/5/ Международный и отечественный опыт решения проблемы</p> <p>2.6. Заключение</p> <p>(примерный объем от 15 до 20 стр.)</p> <p>Вывод по главе 2: 1 с.</p>	<p>При обосновании актуальности исследования требуется привести 4-5 доводов, при этом можно использовать разные аспекты доказательства актуальности, в том числе: новые условия и предпосылки, которые обуславливают актуальность изучаемого явления в настоящее время; освещение данной проблемы в официальных документах; запросы общества, потребности науки или практики бизнеса; освещение темы в научной литературе и ее актуальность для исследователя; причины, по которым данная проблема становится актуальной для практики, что и привлекает внимание исследователей; имеющиеся достижения науки, которые нуждаются в анализе и обобщении.</p> <p>Основная часть главы (раздела) «Состояние изученности проблемы» должна отражать результаты научно-теоретических исследований. Здесь рассматриваются результаты теоретического и методологического исследования вопросов, связанных с темой магистерской диссертации. Данная глава (раздел) включает в себя обзор научной зарубежной и отечественной литературы по теме магистерской диссертации, анализ существующих научных концепций, подходов к решению проблемы, аргументированное обоснование выбора методов исследования для решения проблемы, обобщение основных результатов проведенного теоретического исследования, вклад автора в изучение проблемы по теме магистерской диссертации. Здесь также должны быть отражены анализ и постановка проблемы, представлен теоретический и сравнительный анализ различных подходов к ее решению, методов и инструментов, обоснование выбора методов исследования, которые могут быть использованы для решения указанной проблемы. Кроме того, может быть обобщен передовой опыт предприятий (организаций) по решению проблемы, выбранной для исследования.</p> <p>В подразделе «Заключение» следует дать обобщенную итоговую оценку результатов и выводов проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами</p>

Окончание таблицы 1

Названия глав (разделов) и примерное их содержание	
Глава	Содержание главы
<p>Глава 3 Идея решения проблемы и методика реализации (Разработка рекомендаций и обоснование мероприятий по решению исследуемой проблемы) 3.1 название параграфа 3.2 название параграфа 3.3 название параграфа  (примерный объем от 20 до 30 с.)  Вывод по главе 3 – 1 стр.</p>	<p>В этой главе, следует обосновать предложения, рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы в организации. Рекомендации и предложения автора должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опираться на результаты проведенного во второй главе исследования в организации и на теоретические и методические положения, изложенные в первой главе;</li> <li>- быть конкретными, реальными, комплексными, в меру рискованными, целесообразна их группировка;</li> <li>- учитывать передовой отечественный и зарубежный опыт, основные тенденции его динамики;</li> <li>- иметь практическую ценность для указанного предприятия;</li> <li>- отражать отраслевую, территориальную и организационную специфику изучаемой проблемы.</li> </ul> <p>Пути совершенствования решения изучаемой проблемы, повышения инновационного потенциала компании, обосновать принятие решений, обеспечивающих достижение цели и задач магистерской диссертации.</p>
<p>Глава 4 Экспериментальная проверка гипотезы 4.1 название параграфа 4.2 название параграфа (примерный объем от 10 до 20 стр.) Вывод по главе 4 – 1 с.</p>	<p>В данной главе осуществляется верификация полученных в ходе работы над магистерской диссертацией экспериментальных данных. В основе процесса верификации лежит сравнение данных, описанных в первых двух главах, с полученными лично магистрантом экспериментальными результатами.</p>
<p>Заключение (примерный объем 2 с.)</p>	<p>Изложение по разделам должно быть логичным с точки зрения выбранной и обоснованной автором методики исследования, что позволит оценить научный уровень работы в целом. Итоговые результаты проведенных расчетов, анализа и оценки, а также наиболее важные рекомендации и предложения автора. Особый акцент делается на наиболее значимых результатах, полученных в ходе подготовки ВКР лично магистрантом. В заключении следует перечислить выводы и результаты работы, которые доказывают законченность и полноту проведенного исследования.</p>

**Список литературы** - Подбор источников по теме магистерской диссертации осуществляется магистрантом самостоятельно. Научный руководитель лишь помогает ему определить основные направления работы, указывает наиболее существенные литературные источники, которые следует использовать при подготовке ВКР, поясняет, как к ним получить доступ.

Источники в списке литературы располагают в порядке упоминания в тексте диссертации.

Не рекомендуется включать в список энциклопедии, справочники, научно-популярные альманахи, газетные статьи.

Список литературы должен включать не менее 50 наименований источников не старше 10 лет, из них не менее 3-х это иностранные источники информации.

Список литературы составляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Пример оформления приведен в Приложении 9.

**Приложения** - Приложения включают вспомогательный материал, таблицы, схемы, рисунки, фотографии и др. Приложения располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте основных разделов.

В приложения могут быть включены:

- таблицы и графики, содержащие исходные и вспомогательные цифровые данные;
- математические расчеты, формулы;
- схемы, рисунки, фотографии;
- инструкции, методики, разработанные или использованные в процессе выполнения работы;
- анкеты, тесты;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного*

*материала и приложения - не являются обязательными элементами структуры диссертации.*

**Отзыв научного руководителя диссертации** оформляется по образцу, приведенному в Приложениях 3 и 5. Предоставляется в файле для бумаги, не включается в переплет.

**Рецензии на магистерскую диссертацию:** 1) рецензия на законченную ВКР оформляется по образцу, приведенному в Приложениях 6 и 7.

2) Отдельному рецензированию подлежит глава «Состояние изученности проблемы». Для проведения рецензирования руководитель направляет текст главы «Состояние изученности проблемы» двум рецензентам из числа специалистов в предметной области. Примерное содержание данных рецензий представлено в Приложении 8.

Рецензии предоставляются в файле для бумаг, не включаются в переплет.

**Диск с аннотацией диссертации** - 1 (один) перезаписываемый RW-диск с диссертацией и аннотацией предоставляется в составе сброшюрованной диссертации. Информация должна быть представлена в форматах .doc или .docx и pdf. Название электронного файла с диссертацией: «Иванов И.И. {тема} – 202\_»

**Справка результатов проверки магистерской диссертации в системе «Антиплагиат.ВУЗ»** - для допуска на предзащиту готовая диссертация должны пройти анализ на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» и получить отметку ответственного лица кафедры БП о размере авторского текста.

Требования к ВКР применительно к результату проверки:

Обучающийся допускается к предзащите/защите магистерской работы, если доля оригинального текста составляет не менее 70%. Если доля оригинального текста менее 70%, то обучающийся обязан доработать текст и повторно от править его на проверку не позднее 2-х недель до защиты. При оригинальности

текста менее 70% обучающийся не допускается к предзащите/защите магистерской диссертации в ГЭК.

Основные результаты, выносимые на защиту, должны быть опубликованы в печати.

**Минимальное число опубликованных работ – 2 (две) научные публикации.**

К публикациям могут быть приравнены тезисы научных конференций, симпозиумов, совещаний.

Наличие статей подтверждается предоставлением их копий.

Непредставление магистерской диссертации на кафедру БП в установленный срок без уважительной причины может являться основанием для недопуска обучающегося к ее защите в текущем учебном году.

Основаниями для недопуска к защите магистерской диссертации научным руководителем магистерской диссертации или заведующим кафедрой БП являются:

- несоответствие работы требованиям, предъявляемым к оформлению, в том числе оформлению титульного листа, несоблюдение действующих стандартов для библиографических описаний;

- использование в работе устаревших нормативно-правовых актов;

- наличие плагиата, то есть использование текста, идей других авторов без корректных ссылок на первоисточник, либо непредставление магистрантом на кафедру БП справки о степени оригинальности работы;

- непредставление отзыва научного руководителя и внешней рецензии;

- наличие менее 2-х научных публикаций.

### 4.3 Структура аннотации к магистерской диссертации

Аннотация ВКР выполняется на русском и иностранном языке (3-5 предложений на русском и иностранном языке, в количестве не более 800 знаков без пробелов). Оформляется на отдельной странице, следующей за титульным листом. Содержание аннотации представляет собой краткое изложение основных положений магистерской диссертации. Структура и примерное содержание аннотации приведены в таблице 2 и Приложении 9.

Таблица 2

Структура и примерное содержание аннотации магистерской диссертации (Приложение 9).

<b>Состав</b>	<b>Наполнение и оформление</b>
Актуальность темы исследования	<p>Магистрант в начале этого подраздела аннотации должен с использованием ряда доказательств обосновать актуальность темы исследования (дать ответ на вопрос: «Почему или в связи с чем данная тема исследования является актуальной?»); магистрант приводит в аннотации 4-5 таких доказательств, причем каждый абзац в тексте должен, как правило, представлять одно доказательство актуальности).</p> <p>Затем следует часть аннотации, в которой оценивается степень разработанности темы исследования, при этом вначале указывают работы отечественных и зарубежных ученых, которые внесли существенный вклад в разработку проблем в этой области исследований. В состав этого перечня ученых включают помимо исследователей, внесших личный вклад в разработку проблемы, также руководителей ведущих научных школ, которые исследовали данную проблему.</p> <p>После перечня ученых указывают проблемные вопросы, которые еще являются не разработанными в рамках выбранной темы исследования (как правило, поднимаемые вопросы должны корреспондировать с основными разделами диссертации).</p> <p>В конце этого раздела можно указать научное направление, государственную тему НИР или грант, в соответствии с которыми выполнена данная магистерская диссертация.</p>

Продолжение таблицы 2

Состав	Наполнение и оформление
Цель и задачи исследования	<p>Цель магистерской диссертации формулируется одним предложением.</p> <p>Целью работы должен являться не процесс (исследование, обоснование, разработка, развитие и пр.), а результат (теоретико-методологические и организационно-методические положения, концепция, механизм, подходы к..., методика, методы и процедуры, пр.). Этот результат получается в результате обоснования, разработки ....</p> <p>Исходя из цели исследования, в работе поставлены следующие задачи:</p> <p>Формулирование задач следует начинать с глагола активного действия: систематизировать, уточнить, предложить, дать оценку, выявить закономерности или тенденции, обосновать, составить модель..., сформулировать, критически оценить, раскрыть, определить, обобщить и пр.</p>
Предмет и объект исследования	<p>Описание предмета исследования – существенная часть аннотации. Предмет исследования должен быть чётко очерчен и кратко сформулирован: например, теоретико-методологические и организационно-методические проблемы...; после чего приводится расшифровка, что именно входит в предмет исследования.</p> <p>При формулировании предмета исследования следует исключить аспекты (вопросы), которые не были исследованы в диссертационной работе (в этом случае можно сослаться на то, что задаваемые оппонентом, рецензентом и прочими заинтересованными лицами вопросы не входят в предметную область исследования).</p>
Научная новизна работы	<p>Научная новизна формулируется одним предложением. При этом формула научной новизны должна использовать следующие обороты: «решение задач [теоретических и организационно-методических проблем]..., имеющих существенное значение для...» или «представлены научно обоснованные экономические разработки по..., имеющие существенное значение для...».</p>

## Окончание таблицы 2

Состав	Наполнение и оформление
<p>Научная новизна работы (продолжение)</p>	<p>Затем необходимо перечислить наиболее важные научные результаты, полученные в процессе исследования. Причем научные результаты не должны дословно совпадать с задачами исследования, их число может быть меньше, чем число задач. Однако следует стремиться, чтобы в каждом параграфе диссертации присутствовали элементы научной новизны (в противном случае зачем тогда его разрабатывать, если в нем не будет научных результатов?).</p> <p>Научные результаты должны быть сформулированы таким образом, чтобы не возникло сомнений в их достоверности. Каждый научный результат должен отвечать принципам оригинальности и полноты раскрытия. Примерная структура научного результата, сформулированного в аннотации, может быть представлена следующими фразами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Представлен результат, отличающийся от известных...</li> <li>- Представлен результат, включающий...</li> <li>- Представлен результат, полученный с использованием...</li> <li>- Представлен результат, позволяющий...</li> </ul>
<p>Практическая значимость исследования</p>	<p>В этой части аннотации, помимо общих фраз о практической значимости, должны быть перечислены конкретные положения диссертации, которые обладают ярко выраженной существенной практической значимостью (рекомендуется указать сферу применения этих положений и степень их востребованности в практической деятельности).</p> <p>Необходимо показать отражение материалов исследования в опубликованных работах с предоставлением копий публикаций.</p>



#### **4.4 Работа с литературными источниками**

Магистрант в соответствии с темой и рабочим планом приступает к подбору литературных источников. Такая работа ведётся магистрантом во время прохождения первой научно-исследовательской практики и в дальнейшем в процессе подготовки диссертации. Подбор источников заканчивается составлением списка литературных источников по теме, который нужно представить научному руководителю. Научный руководитель диссертации может рекомендовать и другие литературные источники.

В процессе подбора литературных источников магистранту рекомендуется:

а) ознакомиться с информационными изданиями. Их выпуском занимаются центры и службы научно-технической информации;

б) просмотреть библиографические списки, помещаемые в монографиях и защищенных диссертациях по данной тематике;

в) изучить списки литературы, рекомендуемые кафедрой БП для использования в работе над магистерской диссертации.

Изучение литературы позволяет не только выяснить точки зрения отдельных авторов, но и получить фактический материал (например, результаты исследований других авторов).

Основную часть фактических данных следует собрать на объекте исследования, т.е. в организации, по материалам которой выполняется диссертация. Кроме этого, необходимо использовать информацию из статистических сборников и периодической печати.

Особой формой диссертационного материала являются цитаты. Они используются для буквального изложения оригинальных мыслей других авторов или для подтверждения отдельных положений, которые приводит автор диссертационного исследования. Во всех случаях число используемых цитат должно быть оптимальным. Кроме того, следует указывать источник каждого заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было бы найти первоисточник цитаты.

#### 4.5 Требования к оформлению магистерской работы

Магистерскую диссертацию представляют к защите в печатном виде на листах формата А4.

В Положении «О выпускной квалификационной работе в программах высшего образования, включая бакалавриат, магистратуру, специалитет. Требования к подготовке, оформлению и защите, критерии оценивания» [6] установлены следующие основные требования к оформлению магистерской диссертации:

- поля: слева - не менее 30 мм, с других сторон - не менее 20 мм;
- абзацный отступ 1,25 см;
- текстовый редактор MS Word, шрифт Times New Roman размером 12 пт;
- межстрочный интервал 1,5 пт.

Нумерация страниц — сквозная, включая таблицы, иллюстрации и приложения. Нумерация разделов - по порядку следования арабскими цифрами. Нумерация подразделов состоит из двух цифр, разделенных точкой: номера раздела и порядкового номера подраздела - 1.1 или 1.2 и т.д. (слова «раздел» и «подраздел» приводить не нужно). Более дробное деление не рекомендуется. Ссылки на использованные литературные источники в тексте, в подрисуночных надписях и заголовках таблиц даются по фамилии первого автора (либо двух авторов) и году, заключенным в круглые скобки, например: (Иванов, 1996; Петров, Сидоров, 1990; Андреев и др., 1989). Ссылки на коллективные монографии и справочники, сборники работ даются по первым одному или двум словам названия, например (Экогеохимия, 1995; Пути миграции..., 1999). Если имеются ссылки на несколько работ одного и того же автора за один год, им можно придать дополнительный буквенный или иной порядковый индекс, например: (Борисов, 2001a). Таблицы и иллюстрации в тексте нумеруют по разделам или сплошную. Таблицы и иллюстрации размещают внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дана ссылка на них.

Все иллюстрации и таблицы должны иметь названия. Условные обозначения на изображениях должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Сводные технические требования к оформлению ВКР в форме магистерской диссертации приведены в табл.3.

Таблица 3

Технические требования к оформлению диссертации

Показатель	Технические требования к оформлению
Выравнивание текста и заголовков	Выравнивание текста - по ширине, выравнивание заголовков – по центру
Контурные букв и знаков	Без ореола и расплывающейся краски. Насыщенность букв должна быть равной в пределах строки, страницы и всей диссертации
Названия глав (разделов), параграфов (подразделов)	<p>Начинать с абзаца и их можно выделять более крупным или жирным шрифтом, чем основной текст, при этом цифры, указывающие номер, не должны выступать за границу абзаца. Подчеркивания наименований глав, параграфов и др. не допускаются.</p> <p>Наименования глав, параграфов должны соответствовать их наименованиям в оглавлении диссертации. При оформлении отдельных глав магистерской диссертации следует помнить, что каждая глава должна начинаться с новой страницы. Название каждой главы и параграфа в тексте работы следует оформлять полужирным шрифтом.</p>
Нумерация страниц	<p>Все страницы диссертации, включая и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков, повторений, литературных добавлений.</p> <p>Титульный лист диссертации включается в общую нумерацию страниц.</p> <p>Номер страницы на титульном листе не проставляется.</p> <p>Номера страниц проставляются вверху страницы с выравниванием по центру.</p> <p>Нумерация списка литературы продолжает нумерацию страниц текста работы, но не входит в ее нормативный объем.</p>

Окончание таблицы 3

Показатель	Технические требования к оформлению
Представление таблиц, графиков и иллюстраций	<p>Нумерация таблиц, графиков (отдельно для таблиц и графиков) должна быть сквозной на протяжении всей работы.</p> <p>Слово "таблица" и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне, затем с новой строки по центру дается её название и единица измерения (если она общая для всех граф и строк таблицы).</p> <p>При ссылке на таблицу следует указать номер таблицы.</p> <p>Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3.</p> <p>Правила оформления таблиц и иллюстраций даны в Приложении 10.</p>
Представление цитат	<p>Каждую цитату необходимо подтвердить ссылкой на источники.</p>
Доклад и раздаточный материал	<p>Доклад выполняется в форме презентации в программе Power Point.</p> <p>Дополнительно рекомендуется подготовить не менее 9 экземпляров раздаточного материала в виде иллюстрационного альбома членам государственной аттестационной комиссии на листах формата А4.</p> <p>Рекомендации по оформлению презентации к докладу даны в разделе 6.</p>
Переплет	<p>Магистерская диссертация должна иметь твердый переплет или быть сброшюрована.</p> <p>Перед переплетом и последующим предъявлением выпускной квалификационной работы-магистерской диссертации на кафедру БП магистрант должен проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентичность заголовков в содержании и в работе, а также их общую редакционную согласованность;</li> <li>- правильность подкладки листов (их последовательность);</li> <li>- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность этих ссылок; правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность заголовков таблиц и надписей;</li> <li>- наличие подписей на заполненном титульном листе;</li> <li>- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ее содержанию.</li> </ul>

## **5. ПРОЦЕДУРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ НА КАФЕДРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВ**

Заведующий кафедрой Безопасности производств назначает предзащиту магистерских диссертаций, для проведения которой назначает комиссию кафедры БП по предзащите.

День, время и место проведения предварительной защиты работы утверждается распоряжением заведующего кафедрой БП.

Состав комиссии по предзащите:

- председатель комиссии – заведующий кафедрой БП;
- не менее пяти представителей профессорско-преподавательского состава кафедры;
- научный руководитель магистерской диссертации;
- магистрант, представляющий свою магистерскую диссертацию;
- секретарь комиссии.

Комиссия проверяет соответствие темы представленной работы ее содержанию и данных научного руководителя положениям соответствующего приказа, знакомится с отзывом научного руководителя на работу, текстом выступления магистранта, проверяет комплектность работы, наличие и оформление сопроводительных документов (титульный лист, задание на выполнение работы, график подготовки диссертации к защите, отзыв научного руководителя, список используемой литературы соответствие оформления работы методическим рекомендациям, соответствие оглавления основному тексту работы, знакомится с демонстрационными материалами и презентацией.

Комиссия проверяет соответствие представленной магистрантом электронной версией работы - бумажному ее варианту, правильность названия электронных файлов и их форматов.

Магистрант выступает с докладом (устный доклад+презентация) продолжительностью 10-15 мин, в котором

излагает основные результаты своей выпускной квалификационной работы.

Комиссия на основании результатов предварительной защиты принимает решение о готовности работ к защите и оформляет протокол комиссии.

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ДОКЛАДА К ЗАЩИТЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Магистрант, допущенный к защите, должен подготовить доклад (продолжительностью 10-15 мин), в котором следует чётко и кратко изложить основные положения выпускной квалификационной работы, представить презентацию и иллюстративный материал.

Презентация – официальное представление, открытие чего-либо созданного, организованного.

Применительно к процедуре защиты магистерской диссертации презентация – это наглядное представление, публичная демонстрация доклада об основных положениях завершённого исследования.

При подготовке и проведении презентации следует иметь в виду, что презентация не заменяет, а дополняет доклад. Целью ее создания является представление материала, который нельзя рассказать, – рисунков, диаграмм, таблиц и т.п.

Работа над презентацией включает:

- накопление и отбор материала;
- его систематизацию;
- подготовку тезисов (краткой записи главной мысли);
- выработка структуры презентации.

### **Общие требования:**

Презентация должна быть строгой по форме и однотипной на всех слайдах.

Смена слайдов производится без спецэффектов, в результате нажатия клавиши весь слайд вместе с содержимым появляется целиком.

Содержание презентации должно быть четко структурировано. Каждый новый слайд должен логически следовать за предыдущим и одновременно подготавливать появление следующего слайда.

Подписи к схемам, таблицам и т.п., а также сами тезисы должны быть краткими, отражать самое важное в работе.

Не следует делать слишком громоздкие презентации; оптимальной является презентация из 10–15 слайдов.

При докладе нужно рассчитывать, что на один слайд уходит в среднем 1 - 1,5 минуты.

Кроме того, следует придерживаться правила соотношения количества текста в презентации и прочего материала (графики, таблицы и т.п.): оптимальным является наличие на слайде не более 30–40% текста, заполняющего слайд.

На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот.

Не стоит заполнять слайд излишними подробностями и комментариями. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда.

#### **Примерный порядок и содержание слайдов:**

**Титульный слайд** презентации должен содержать сведения об авторе презентации; о теме магистерской диссертации; о научном руководителе работы.

**На втором слайде** рекомендуется указать цель работы, гипотезу, предмет и методы исследования и т.п.

**На предпоследнем слайде** рекомендуется разместить данные, подтверждающие апробацию работы, т.е. широкое освещение результатов работы магистранта (это будет наглядным подтверждением ее значимости и актуальности); это могут быть как грамоты и дипломы, полученные за участие в различных по

статусу научных симпозиумах, конференциях и т.п., так и простой список опубликованных научных работ автора по теме данной магистерской диссертации.

**На последнем слайде** рекомендуется повторить название работы и полностью ФИО автора магистерской диссертации.

**Правила шрифтового оформления:**

Рекомендуется использовать шрифт **Arial** или **Times New Roman** размером 20 пт для табличных данных и для подписей к рисункам, 22-24 пт для обычного текста и 24–28 пт для заголовков. Не рекомендуется использовать более 2-3 типов шрифта. Межстрочный интервал 1,15 или 1,5 пт. Выравнивание текста: заголовки по центру, остальной текст - по ширине блока.

**Правила выбора цветовой гаммы:**

Цветовая гамма должна состоять не более чем из 2-3 цветов (цвет фона и цвет шрифта) и выдержана по всей презентации.

Основная цель цветового оформления презентации – наглядность и читаемость материала.

Рекомендуется выбирать одноцветный фон неярких пастельных тонов (например, бежевый, светло-голубой, светло-оранжевый и светло-желтый). Цвет **шрифта** и цвет **фона** должны **контрастировать** (текст должен хорошо читаться, белый текст на черном фоне читается плохо). Оформление презентации не должно отвлекать внимания от её содержания.

**Графическая информация:**

Рисунки, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями. Размер одного графического объекта – не более 1/2 размера слайда. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше, чем иллюстраций).

**Выступление на защите диссертации:**

Выступать на защите следует свободно, представляя доклад «своими словами», не зачитывая текст. Доклад должен иметь



практическую направленность, быть содержательным, формулировки должны быть обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся в случае необходимости для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Доклад к защите должен содержать обоснование актуальности выбранной темы, предмет и объект исследования, формулировку основной цели исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику исследований, дать характеристику организации, на примере которой выполнялась работа.

В докладе должны найти обязательное отражение полученные результаты, разработанные и обоснованные мероприятия и рекомендации по исследуемой проблеме, а также необходимо охарактеризовать ожидаемые результаты предполагаемого внедрения результатов.

В заключительной части доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок и на правление дальнейших исследований.

## **7. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава.

На открытое заседание ГЭК приглашаются научный руководитель магистерской диссертации, рецензенты, сотрудники учреждений и организаций, на базе которых проводились исследования и другие заинтересованные лица.

Присутствие научного руководителя магистерской диссертации на защите обязательно.

Порядок проведения защиты магистерской диссертации:

1. Председатель ГЭК объявляет фамилию выпускника, зачитывает тему выпускной квалификационной работы.

2. Доклад магистранта о выполненном диссертационном исследовании.
3. Вопросы членов ГЭК и присутствующих по докладу.
4. Ответы магистранта на поступившие вопросы.
5. Оглашение рецензии на магистерскую работу и отзыва научного руководителя.
6. Ответы магистранта на замечания научного руководителя и рецензента (при наличии).

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании. При обсуждении учитываются содержание работы, глубина и качество исследования, степень самостоятельности, уровень профессиональных знаний, выводы и предложения, качество оформления и уровень защиты.

Оценка определяется открытым голосованием, простым большинством голосов. Результаты защиты магистерской диссертации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Основой определения служат критерии оценивания, приведенные в Приложении 11. При равном числе голосов голос председателя является решающим. В тот же день после заседания ГЭК магистрам объявляются результаты защиты выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. По результатам государственных аттестационных испытаний магистрант имеет право подать апелляцию [5].

В случае получения оценки "неудовлетворительно" обучающийся подлежит отчислению. Одновременно с выставлением по защите магистерской диссертации оценки "неудовлетворительно" ГЭК определяет, может ли обучающийся представить к повторной защите ту же работу после ее доработки или должен подготовить работу по новой теме. Повторная защита возможна после восстановления обучающегося.

Секретарь ГЭК ведёт протокол заседания, куда вносит заданные вопросы, особые мнения и решение комиссии о выдаче документа об образовании. Протокол подписывают председатель и члены ГЭК, присутствующие на заседании. Полное название

магистерской диссертации вносится в протокол заседания ГЭК, зачетную книжку обучающегося и в приложение к его диплому (с указанием полученной оценки).

## РЕКОМЕНДУЕМЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.09.2015 № 636 (в ред. приказа от 27.03.2020 № 490).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры): утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. № 172.

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 7.0.100-2018 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>

5. Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Утверждено приказом ректора Горного университета от 23.04.2018 № 585 адм.

6. Положение «О выпускной квалификационной работе в программах высшего образования, включая бакалавриат, магистратуру, специалитет. Требования к подготовке, оформлению

и защите, критерии оценивания» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Утверждено приказом ректора Горного университета от 11.07.2016 № 964 адм.

7. «Порядок организации рецензирования выпускных квалификационных работ» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Утверждён приказом ректора Горного университета от 20.11.2017 № 1606 адм.

8. Выпускная квалификационная работа магистра: методические указания / сост.: М.В. Райская [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018 –56 с.

9. Дипломное проектирование. Методические указания к выполнению выпускных квалификационных работ магистров по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность, профиль «Инженерная защита окружающей среды» / Сост. Г.А. Сигора, Л.А. Ничкова. – Севастополь: Изд-во СевГУ, 2016 – 40 с.

10. Методические указания по подготовке магистерской диссертации направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» очной и заочной форм обучения [Текст] / сост. В. Н. Пермяков, С. В. Воробьева, Л. А. Казанцева, Н. Л. Мамаева. – Тюмень: ТИУ, 2016, 45 с.

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

12. 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. - URL: <https://clck.ru/KckNp>

13. Кравцова М.В. Учебно-методическое пособие по выполнению диссертационной работы магистра / М.В. Кравцова, А.В. Васильев. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2015 – 1 оптический диск. -URL: <https://clck.ru/KckHR>

14. 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>

15. Правила оформления курсовых проектов, курсовых и выпускных квалификационных работ: Методические указания / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: И.О. Онушкина, П.Г. Талалай. - СПб.: изд-во РИЦ СПбГУ, 2018 г. -58 с.

16. Положение «О порядке подготовки и издания внутривузовской учебно-методической литературы». Утверждено приказом ректора Горного университета о 27.11.2019 № 1620 адм.

**Примеры тем магистерских диссертаций**

1. Разработка мероприятий по профилактике очагов самонагрева угля на примере ОАО «Разрез Тугнуйский».
2. Повышение безопасности и улучшение условий труда в транспортно-технологическом процессе угольных разрезов.
3. Повышение безопасности труда персонала шахты им. С.М. Кирова ОАО «СУЭК-Кузбасс» на основе снижения вредных выбросов дизелевозов.
4. Профилактика травматизма за счет инженерно-технических мероприятий на угольно-обогажительных фабриках ОАО «Воркутауголь».
5. Обоснование оценки уровня безопасности труда при интенсификации горных работ в шахтах Ярегского месторождения.
6. Обоснование мер по повышению аэрологической безопасности на газовых угольных шахтах
7. Разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профзаболеваний на шахте С.М. Кирова ОАО «СУЭК-Кузбасс»
8. Снижение профзаболеваемости на разрезах ОАО «СУЭК-Кузбасс» за счет совершенствования профессиональных качеств работников.
9. Методология управления рисками и повышение эффективности охраны труда на предприятиях по сжижению газа.
10. Совершенствование методов анализа производственного травматизма при строительстве транспортных туннелей.
11. Совершенствование систем обеспыливания при бурении взрывных скважин.
12. Оценка и взаимосвязь аэрозольного загрязнения и аэроионного состава воздуха рабочей зоны операторов нефтеперекачивающих станций.
13. Снижение производственного электротравматизма на основе процессо-системного подхода на примере шахт ОАО «СУЭК-Кузбасс».

14. Совершенствование конструкций аспирационных укрытий с целью снижения запыленности при перегрузочных работах на угольных складах.

15. Совершенствование схем компоновки систем обеспыливания при производстве извести.

16. Методология обеспечения комплексной системы безопасности условий труда рабочих очистного забоя в условиях ОАО «СДС-уголь».

17. Разработка организационных и научно-технических мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти на примере магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан».

18. Повышение эффективности управления условиями труда работников поверхностного комплекса шахты им. С.М. Кирова ОАО «СУЭК-Кузбасс».

19. Разработка и обоснование комплекса психофизиологических мероприятий по снижению ошибок при работе операторов на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

20. Разработка мероприятий по совершенствованию условий труда в ПАО «Северсталь».

21. Обоснование способа снижения риска аварийности на Маньчжурском участке линейного газопровода «Сила Сибири».

22. Обоснование способа снижения образования газообразных продуктов взрыва и пылевых фракций на угольных разрезах компании ОАО «СУЭК-Кузбасс».

23. Обоснование способа снижения запыленности от стационарных источников пылеобразования на угольных разрезах Талдинского месторождения.

24. Совершенствование системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горно-металлургических предприятиях.

25. Разработка организационных мероприятий по совершенствованию системы управления охраной труда на предприятиях АК «Алроса» (ПАО).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ЗАДАНИЕ**  
**на выпускную квалификационную работу**  
**- магистерскую диссертацию**

Магистрант \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

1.Срок сдачи студентом законченной работы: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2.Тема работы: \_\_\_\_\_

3.Исходные данные к работе: \_\_\_\_\_

4.Расчетно-теоретическая часть работы: \_\_\_\_\_

5.Особые замечания к работе \_\_\_\_\_

6.Научный руководитель работы \_\_\_\_\_

7.Рецензент работы \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель работы \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой Безопасности производств \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подпись студента / ФИО студента



**Примерное содержание отзыва научного руководителя  
выпускной квалификационной работы  
- магистерской диссертации**

1. Соответствие завершённой работы выданному заданию и методическим указаниям по выполнению ВКР.
2. Полнота раскрытия темы.
3. Самостоятельность в планировании и проведении исследований и экспериментов (для ВКР магистра).
4. Самостоятельность работы на ВКР и в получении результатов.
5. Отличительные достоинства ВКР.
6. Соответствие утверждённой программе выполнения ВКР и индивидуальному графику (при наличии).
7. Регулярность и организованность работы над ВКР.
8. Степень теоретической и практической подготовленности выпускника.
9. Заключение о возможности допуска ВКР к защите в ГЭК.

Приложение 4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Допускается к защите в ГЭК  
Кафедра безопасности производств

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись зав. кафедрой) (Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Программа: Управление безопасностью на предприятиях  
минерально-сырьевого комплекса

**Тема: Разработка мероприятий по профилактике  
профзаболеваемости работников ОАО «Гранит-Кузнечное»**

Автор: магистрант гр. \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(шифр группы) (подпись) (Ф.И.О.)

Научный  
руководитель: \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Рецензент: \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Санкт-Петербург  
20 г.

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу -  
магистерскую диссертацию  
магистранта группы .....

«Разработка мероприятий по профилактике профзаболеваемости  
работников ОАО «Гранит-Кузнечное»

Актуальность темы выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации определяется необходимостью снижения негативных последствий от трудового процесса на ОАО «Гранит-Кузнечное» и предупреждения профессиональной заболеваемости, обусловленной различными факторами производственной среды, что подтверждается соответствующими статистическими данными. Также значимость данной тематики подтверждается многочисленными научными публикациями, посвященными проблемам управления охраной труда на предприятиях по добыче строительных полезных ископаемых.

Выпускная квалификационная работа - магистерская диссертация выполнена в соответствии с заданием на выполнение ВКР. Основная идея магистерской диссертации состоит в том, что для минимизации индивидуального риска профессионального заболевания необходимо проведения превентивных мероприятий по снижению утомляемости и повышению работоспособности персонала. В качестве такого превентивного мероприятия предлагается применение специально разработанного и апробированного комплекса водно-реабилитационных упражнений.

В первой главе магистерской диссертации автор достаточно подробно описал производственные факторы, определяющие условия труда на исследуемом предприятии, особо выделив обстоятельство работы на открытом воздухе в районе с относительно сложными климатическими особенностями. Этот факт, во многом, предопределяет структуру профессиональной заболеваемости. Отдельным подразделом автор диссертации приводит концепцию управления индивидуальными рисками

профессиональной заболеваемости, реализуемую на промышленных предприятиях Финляндии.

Вторая глава посвящена методическим подходам к снижению утомляемости и повышению работоспособности с выделением особой роли водно-реабилитационных процедур в бассейне. Проанализированы свойства воды, различные типы плавания, а также инструментарий, используемый при плавании с позиции укрепления здоровья, снижения утомляемости и повышения работоспособности. Итогом такого анализа стала методика проведения разработанного автором комплекса водно-реабилитационных упражнений для адресного предупреждения отдельных видов профессиональных заболеваний.

Особый интерес представляет третья глава выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации, в которой ФИО описывает эксперимент по апробации разработанного комплекса водно-реабилитационных упражнений, приводит описание его результатов с позиции расчета пробы Руфье, а также осуществляет математическую обработку полученных данных. Итогом данной работы стало выведение соответствующих коэффициентов для пробит-функции индивидуального риска профессионального заболевания до и после проведения эксперимента с разделением по возрастному и тендерному признаку.

Четвертая глава магистерской диссертации раскрывает потенциальный экономический эффект от внедрения разработанных превентивных мероприятий, который определяется размером предотвращенного ущерба от внедрения мероприятий по охране труда.

За время учебы в университете и работы по написанию выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации ФИО проявил себя ответственным и самостоятельным студентом. Существенным подспорьем при проведении исследований стали профессиональные навыки автора как тренера по плаванию. Отдельные результаты исследований были представлены на всероссийском научно-образовательном конкурсе с международным участием «Интертехинформ», где были отмечены дипломом I степени.

Таким образом, актуальность темы выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации, определенная научная новизна представленного в ней материала, применяемые в исследовании методы, значительная практическая значимость позволяют рекомендовать выпускную квалификационную работу - магистерскую диссертацию [ФИО] для защиты в государственной экзаменационной комиссии.

Научный руководитель  
выпускной квалификационной  
работы - магистерской диссертации,  
ученая степень, ученое звание

/\_\_\_\_\_/

(Ф.И.О.)

**Примерное содержание рецензии**

1. Актуальность и новизна работы.
2. Полнота раскрытия и соответствие результата заданной теме.
3. Методическая правильность решения поставленных задач, логичность изложения.
4. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования.
5. Степень комплексности работы, использования материала смежных учебных дисциплин, эрудиция автора.
6. Объем, достоверность и представительность использованных практических данных.
7. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий, использование информационных ресурсов Internet.
8. Научно-технический уровень работы.
9. Качество оформления работы, общий уровень грамотности, стиль изложения.
10. Объем и качество выполненного графического материала.
11. Качество использованных в работе литературных источников.
12. Замечания.
13. Заключение о качестве и уровне выполненной ВКР, рекомендации по итоговой оценке (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), о возможности присвоения искомой квалификации.

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу -  
магистерскую диссертацию  
магистранта группы .....

«Разработка мероприятий по профилактике профзаболеваемости  
работников ОАО «Гранит-Кузнечное»

Магистерская диссертация Ф.И.О. посвящена актуальной проблеме, связанной со снижением профессиональной заболеваемости персонала карьеров строительных материалов.

Основная цель работы разработка превентивных водно-реабилитационных мероприятий, которые позволяют повысить работоспособность горнорабочих и, тем самым, снизить индивидуальный риск развития профессиональных заболеваний.

Для достижения поставленной цели сформулированы соответствующие задачи, включающие оценку структуры профессиональной заболеваемости горнорабочих Ленинградской области, анализ существующих в России и за рубежом методологических подходов к оценке рисков профессиональной заболеваемости.

В первой главе магистерской диссертации приведены оценка условий работы персонала ОАО «Гранит-Кузнечное», структура профессиональной заболеваемости, как на самом предприятии, так и в целом по отрасли в Северо-Западном регионе Российской Федерации, анализ факторов риска развития профессиональных заболеваний на исследуемом объекте, а также приведен методический подход управления рисками профессиональных заболеваний в Финляндии.

Во второй главе более подробно описаны подходы к оценке понятий о работоспособности и утомляемости, а также приведено комплексное описание различных водно-реабилитационных процедур, позволяющих снизить утомляемость и повысить работоспособность.

Третья глава посвящена анализу проведенного Ф.И.О. эксперимента по повышению работоспособности с помощью разработанного им комплекса водно-реабилитационных упражнений, а также доработке финской методики оценки рисков профессиональных заболеваний с учетом полученных данных по пробе Руфье.

Четвертая глава представляет собой экономическую оценку разработанных мероприятий.

В выпускной квалификационной работе имеется необходимый минимум, предъявляемый к научным работам: проанализированы существующие подходы к решению проблемы, представлена методика эксперимента, проведена элементарная математическая обработка полученных данных, приведены соответствующие рекомендации по применению разработанных решений, а также осуществлена экономическая оценка.

Научная новизна работы состоит в получении пробит-функции для оценки рисков профессиональных заболеваний, на основе анализа полученных в эксперименте данных.

Практическая значимость работы состоит в разработке и апробации конкретной методики водно-реабилитационных процедур, позволяющих снизить утомляемость и повысить работоспособность и стресс-устойчивость персонала предприятий минерально-сырьевого комплекса.

Существенным преимуществом работы является квалифицированно проведенный в бассейне эксперимент, так как сам соискатель сам является инструктором по плаванию. Тем не менее, к магистерской диссертации Ф.И.О. можно предъявить ряд замечаний:

1. Не приведен четкий перечень отечественных и зарубежных ученых, занимающихся рассматриваемой в ВКР проблематикой.

2. В первой главе приведен перечень основных профессиональных заболеваний работников минерально-сырьевого комплекса Северо-Запада Российской Федерации, но акцент сделан на оценке общего риска профессиональных заболеваний, без привязки к их конкретным типам.



3. Излишне полно представлено описание различных типов плавания и не до конца понятна связь этой информации с последующей в главе 2.

Выпускная квалификационная работа - магистерская диссертация Ф.И.О. выполнена на относительно высоком уровне, грамотным языком, в достаточной степени иллюстрирована таблицами, графиками и может быть отмечена оценкой «хорошо»

Рецензент

/\_\_\_\_\_/

**Примерное содержание рецензии специалиста в предметной области на раздел «Состояние изученности проблемы» выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации**

1. Результаты теоретического и методологического исследования вопросов раздела.
2. Полнота раскрытия и соответствие результата раздела заданной теме.
3. Уровень достигнутых результатов научно-теоретических исследований.
4. Качество обзора научной зарубежной и отечественной литературы по теме магистерской диссертации.
5. Степень комплексности работы, использования материала смежных учебных дисциплин, эрудиция автора.
6. Объем, достоверность и представительность использованных практических данных.
7. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий, использование информационных ресурсов Internet.
8. Представительность анализа существующих научных концепций, подходов к решению проблемы.
9. Уровень обоснования выбора методов исследования.
10. Качество оформления работы, общий уровень грамотности, стиль изложения.
11. Объем и качество выполненного графического материала.
12. Качество использованных в работе литературных источников.
13. Замечания.
14. Заключение о качестве и уровне выполненной ВКР, рекомендации по итоговой оценке (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), о возможности присвоения искомой квалификации.

**АННОТАЦИЯ**

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Тема магистерской диссертации \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Актуальность темы исследования:

Цель и задачи исследования:

Предмет и объект исследования:

Теоретическая и методологическая основа:

Научная новизна работы:

Практическая значимость результатов работы:

**Правила оформления и примеры списка  
использованной литературы****Описание книги одного автора**

Борхунова Е.Н. Цитология и общая гистология. Методика изучения препаратов: учебно-методическое пособие / Е.Н. Борхунова. - 2-е изд., стер. - СПб: Лань, 2017. -144 с. - ISBN 978-5-8114-2782-6.

Гринько А.А. История России: учебное пособие / А.А. Гринько. – Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-9642-0375-9.

**Описание книги двух авторов**

Низкий С.Е. Залежные земли Амурской области: сукцессии и ресурсы: монография / С.Е. Низкий, А.А. Муратов. – Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2016. – 266 с. – ISBN 978-5-9642-0385-8.

**Описание книги трех авторов**

Буторина Т.Е. Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей: учебное пособие / Т.Е. Буторина, В.Н. Кулепанов, Л.В. Зверева. –2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2018. - 124 с. - ISBN 978-5-8114-3124-3.

**Описание книги четырех авторов**

*При наличии четырёх авторов, книга описывается под заглавием, все четыре автора указываются за косой чертой*

Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: учебное пособие / А.Н. Березкин, А.М. Малько, Е.Л. Минина, В.М. Лапочкин. – СПб: Лань, 2016. - 252 с. - ISBN 978-5-8114-2303-3.

**Описание книги пяти и более авторов**

*При наличии информации о пяти и более авторах за косой чертой, после заглавия приводят фамилии первых трех и в квадратных скобках [и др.]*

Кинология: учебник / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина, Г.А. Бурова [и др.]. -5-е изд., стер. - СПб: Лань, 2019. - 376 с. - ISBN 978-5-8114-1444-4.

Основы агрономии: учебник / Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, Е.Ю. Бабаева [и др.]. – СПб: Квадро, 2017. -464 с. -ISBN 978-5-906371-77-2 // ЭБС IPRbooks: [сайт]. -URL: <http://www.iprbookshop.ru/65605.html> (дата обращения: 04.09.2019).

#### **Описание законодательных материалов**

*При включении в список литературы законодательных материалов (законы РФ, постановления Правительства, кодексы и т.д.), стандартов, нормативно-технической документации (ГОСТы, СНИПы, СанПиНы, ЕНиРы, ТЕРы и т.д.) необходимо проверить их статус (действующий).*

Земельный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2001. -№ 44. -ст. 4147, 1448.

Земельный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/Cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_33773/) (дата обращения: 28.09.2019). Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ : с изм. на 26 июля 2019 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/zakon-rf-ob-obrazovanii-v-rossijskoj-federacii> (дата обращения: 28.09.2019).

О противопожарном режиме (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»): Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902344800> (дата обращения: 10.06.2019).

#### **Описание стандартов, нормативно-технической документации**

ГОСТ 33980-2016. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации (с Поправкой). – М.: Стандартинформ, 2016. – 85 с.

ГОСТ Р ИСО 1999-2017. Акустика. Оценка потери слуха вследствие воздействия шума. – // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200157242> (дата обращения: 29.08.2019).

СНиП 23-03-2003. Защита от шума // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035251> (дата обращения: 28.08.2019).

СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1): утв. Приказ Минстроя России от 26.08.2016 № 597 // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098> (дата обращения: 12.03.2019).

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий: с изм. от 15 марта 2010 г. // Меганорм : [сайт]. – URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294844/4294844923.htm> (дата обращения: 28.08.2019).

#### **Статья из сборника материалов конференции**

Горбунова Л.Н. Тестирование как один из методов активизации учебного процесса / Л.Н. Горбунова, Т.Н. Мармус // Инженерное образование: опыт, перспективы, проблемы: материалы всерос. конф. с междунар. участием (Благовещенск, 16 ноября 2018 г.). – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2018. – С. 77-82.

#### **Статья из сборника научных трудов**

Использование натуральных топлив в энергетике / Р.Л. Шарвадзе, Е.М. Гайдукова, О.А. Зеленко, Ю.А. Марчук // Проблемы развития теплоэнергетического комплекса: сб. науч. тр. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, -2018. - Вып. 25. - С. 108-115.

#### **Статья из журнала**

Тихомиров А.И. Эффективность государственной поддержки разработки полезных ископаемых / А.И. Тихомиров, Т.Е. Маринченко // Техника и оборудование для села. – 2019. – № 7. – С. 39-42.

Выбор оптимальных технологических линий по подготовке кормовых материалов к длительному хранению / С.В. Щитов, Ю.Р. Самарина, К.Б. Постовитенко, Е.С. Князева // АгроЭкоИнфо. – 2018. – № 4. – URL: [http://agroeco.info.narod.ru/journal/STATYI/2018/4/st\\_407.doc](http://agroeco.info.narod.ru/journal/STATYI/2018/4/st_407.doc) (дата обращения: 29.08.2019).

### **Описание сайтов в сети интернет**

eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL:<https://elibrary.ru> (дата обращения: 03.09.2019).

ЛАНЬ: электронно-библиотечная система: сайт. – Санкт-Петербург, 2010 – . – URL :<http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 03.09.2019).

ЮРАЙТ: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013 – . – URL: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения: 03.09.2019).

IPRbooks: электронная библиотечная система : сайт. – Саратов, 2005 – . – URL :<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 03.09.2019).

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003 – . – URL: <http://dvs.rsl.ru/> (дата обращения: 03.09.2019).

Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): сайт. – URL :<http://www1.fips.ru/> (дата обращения: 03.09.2019).

**Требования к оформлению иллюстраций и таблиц [15]**

**Иллюстрации**

1. На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в тексте непосредственно после первого о них упоминания или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста). При ссылке в тексте следует писать слово «рис.» и его номер, например: «в соответствии с рис.2», и т.д.

2. Оформление чертежей, графиков, диаграмм, схем, помещаемых в тексте, должно соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

4. Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией так: «рис.1». Обязательную подрисуночную подпись не заканчивают точкой.

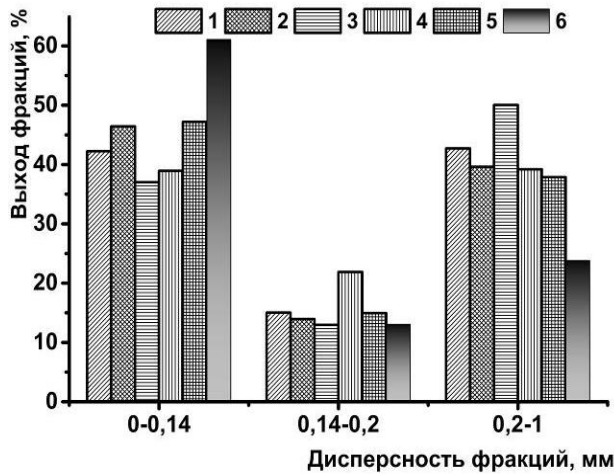


Рис.1. Результаты ситового гранулометрического анализа каменноугольной пыли дисперсностью менее 1 мкм



5. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: «рис.П.3».

6. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: «рис.2.1».

7. Иллюстрации следует сопровождать наименованием и пояснительными данными (подрисовочный текст). Слово «Рис.», его номер и наименование располагают в центре под графическим объектом.

8. Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то их следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

### **Таблицы**

1. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

2. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «табл.» с указанием ее номера.

3. Все таблицы должны быть поименованы, причём наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей по центру. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то их следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз над первой частью таблицы, а над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с рис.2.

Головка {						} Заголовки граф	
							} Подзаголовки граф
						} Строки (горизонтальные ряды)	
	Боковик (графа для заголовков)	Графы (колонки)					

Рис.2. Пример оформления таблицы

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена «Табл.1» или «Табл.П1» (если она приведена в приложении П1).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме документа. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Табл.2.3.

4. Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

5. Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки

таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

б. Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается. Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «то же» а далее кавычками.

В таблице рекомендуется применять размер шрифта меньше, чем в тексте.

**Базовые критерии и критерии соответствия оценки  
выпускной квалификационной работы  
(магистерской диссертации)  
магистранта группы БТМ \_\_\_\_\_**

Критерии оценки	ДА	НЕТ
<b>I Базовые критерии</b>		
1. Степень раскрытия актуальности тематики работы		
2. Корректность постановки задачи исследования или разработки		
3. Степень раскрытия темы		
4. Оригинальность, новизна полученных результатов		
5. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования		
6. Степень комплексности работы, использование в ней знаний естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин		
7. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий		
8. Научно-технический уровень работы		
9. Использование информационных ресурсов Internet		
10. Качество оформления рукописи, ее соответствие требованиям нормативных документов;		
11. Объем и качество выполненного графического материала		
12. Качество литературных источников по теме		
<b>II. Оценка и рекомендации научного руководителя и рецензентов</b>		
2.1. Замечания и рекомендации по ВКР научного руководителя		
2.2. Замечания и рекомендации рецензента		
<b>III. Оценка квалификации выпускника в процессе защиты</b>		
1. Иллюстративность излагаемого в процессе защиты материала (наличие слайдов, дополнительного иллюстративного материала)		
2. Логика построения доклада		
3. Аргументированность и обоснованность ответов на вопросы		
4. Снятие ВКР с защиты (плагиат, несоответствие специальности)		
<b>Итоговая оценка государственной экзаменационной комиссии</b>		
<b>Рекомендации ГЭК</b>		
1. Рекомендации магистранту для поступления в аспирантуру		
2. Рекомендации ВКР к опубликованию		
3. Рекомендации ВКР к расширенному использованию (практическое использование, внедрение результатов в образовательный процесс)		

### Критерии соответствия

Оценка	Критерий соответствия	Примечание
«отлично»	<p>-Работа отличается актуальностью и новизной.</p> <p>- Рассматриваемая тема соответствует проблематике специальности.</p> <p>- Правильно определен объект и предмет исследования.</p> <p>-Четко сформулирована проблема, предполагаемая формулировкой темы.</p> <p>- Содержание работы полностью соответствует теме.</p> <p>-Исследуемая проблема проанализирована достаточно полно и многосторонне с использованием разнообразных общенаучных и специальных методов.</p> <p>- Избранный для анализа материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы.</p> <p>- Работа опирается на научную, справочную, периодическую, электронную, картографическую литературу, в том числе с использованием переводных изданий и изданий на иностранном языке.</p> <p>- Содержание изложено последовательно.</p> <p>- В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся</p>	<p>- Текст работы соответствует нормам русского литературного языка (отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки.</p> <p>- Основной текст работы справочный и научный аппарат (в частности система ссылок) оформлены в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.</p> <p>- Работа вычитана, не содержит опечаток и других технических погрешностей.</p>

Оценка	Критерий соответствия	Примечание
	<p>на новейшую статистическую и эмпирическую базу (1-3 летней давности).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выводы убедительны и опираются на полученные результаты.</li> <li>- Работа содержит авторский материал, выполненный на основе результатов исследования.</li> <li>- Достигнуто стилевое единство, характер которого должен соответствовать нормам научного стиля.</li> </ul> <p>Возможно наличие 1-2 незначительных недочетов, относящихся к перечисленным.</p>	
«хорошо»	<p>Содержание работы в основном соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично», имеются лишь 1-2 незначительные отклонения от темы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся на новейшую статистическую и эмпирическую базу (2-4 летней давности).</li> <li>- Выводы довольно убедительны и опираются на полученные результаты.</li> </ul> <p>Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако недочеты не должны иметь принципиальный,</p>	<p>Оценка за работу снижается на один балл при наличии одной из перечисленных погрешностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Текст работы частично не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</li> <li>- Часть основного текста работы, справочного и научного аппарата (в частности, система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.</li> <li>- Отдельные части работы плохо вычитаны, содержат опечатки,</li> </ul>

Оценка	Критерий соответствия	Примечание
	концептуальный характер	другие технические погрешности.
«удовлетворительно»	<p>Ставится при наличии одного и более из перечисленных недостатков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В работе допущены существенные отклонения от темы.</li> <li>- Рассматриваемая тема не соответствует проблематике специальности.</li> <li>- Анализ материала носит фрагментарный, неполный характер.</li> <li>- Работа содержит заимствованный материал.</li> <li>- Выводы слабо аргументированы.</li> <li>- Работа не имеет ссылок на научную литературу по теме исследования, при этом в значительной мере опирается на периодические и электронные издания.</li> </ul> <p>Наличие более 3 недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный, концептуальный характер. Выставляется при наличии одного более из перечисленных недостатков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание ВКР не соответствует нормам русского литературного языка</li> </ul>	<p>Оценка за работу снижается на два балла при наличии двух или трёх из перечисленных погрешностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Текст ВКР частично не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</li> <li>- Часть основного текста работы, справочного и научного аппарата (в частности система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.</li> <li>- Отдельные части работы плохо вычитаны, содержат опечатки, другие технические погрешности.</li> </ul>

Оценка	Критерий соответствия	Примечание
«неудовлетворительно»	<p>Выставляется при наличии одного и более из ниже перечисленных недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание работы не соответствует теме.</li> <li>- Не определены объект и предмет исследования.</li> <li>- Исследуемая проблема не проанализирована.</li> <li>- Выбранный для анализа материал имеет недостаточный объём и не позволяет сделать какие либо выводы, опирается лишь на Интернет источники, без ссылок, либо со ссылками, вызывающими сомнение.</li> <li>- В большом количестве присутствуют грубые фактические ошибки.</li> <li>- Недостаточна или отсутствует специальная статистика.</li> <li>- Автор плохо владеет русским языком</li> </ul>	<p>Текст работы не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основной текст работы, справочного и научного аппарата (в частности система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.</li> <li>- Работа не вычитана, имеются опечатки, другие технические погрешности.</li> <li>- Работа имеет признаки плагиата</li> </ul>



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Общие положения .....	5
2. Обязанности научного руководителя магистерской диссертации ..	8
3. График выполнения магистерской диссертации .....	10
4. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации к защите .....	11
4.1. Выбор темы.....	11
4.2. Структура и содержание основных разделов выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.....	12
4.3 Структура аннотации к магистерской диссертации .....	22
4.4 Работа с литературными источниками .....	25
4.5 Требования к оформлению магистерской работы .....	26
5. Процедура предварительной защиты магистерской диссертации на кафедре Безопасности производств.....	29
6. Рекомендации по подготовке презентации и доклада к защите магистерской диссертации.....	30
7. Порядок защиты магистерской диссертации .....	33
Рекомендуемый библиографический список .....	35
Приложение 1 .....	38
Приложение 2 .....	40
Приложение 3 .....	41
Приложение 4.....	42
Приложение 5.....	43
Приложение 6.....	46
Приложение 7.....	47
Приложение 9.....	51
Приложение 10.....	52
Приложение 11 .....	56
Приложение 12.....	60