

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2023 г.

## ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Организация и управление  
техносферной безопасностью промышленных объектов

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2023

Форма обучения – Очная

2023

Программа разработана на основании квалификационных требований ФГОС ВО 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Ответственный разработчик

доцент Н.А. Фролова

Фролова

Программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности, 01.09.2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2023 г.

## 1 Общие положения

1.1. Федеральным государственным образовательным стандартом ВО по 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования РФ 25.05.2020 № 678 предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- а) защиты выпускной квалификационной работы

1.2 Виды деятельности выпускников и соответствующие им типы задач профессиональной деятельности:

### 1.2.1 Виды деятельности выпускников

Образовательной программой по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- а) научно-исследовательский;  
б) организационно-управленческий;  
в) экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

### 1.2.2 Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский:

исследование и разработка мероприятий в области охраны труда, экологической безопасности, пожарной профилактике

организационно-управленческий:

организация, руководство и менеджмент защиты человека и окружающей среды от воздействия техносферы

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

осуществление государственного надзора в области обеспечения безопасности;

участие в проверках безопасного состояния объектов различного назначения.

### 1.2.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им задач профессиональной деятельности

#### а) Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное критическое мышление и	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1УК-1– Знает методики выявления и критического анализа проблемных ситуаций в области профессиональной деятельности, а также основы их системного анализа ИД-2УК-1- Умеет обрабатывать и анализировать различную информацию в области профессиональной деятельности, применять системный подход в выработке стратегий действий ИД-3УК-1– Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегий по их решению
Разработка реализации проектов и	УК-2 Способен управлять проектом на	ИД-1УК-2– Знает основы постановки задач, этапы

	<p>всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>проектирования и управления проектами в соответствии с имеющимися правовыми нормами, ресурсами и ограничениями</p> <p>ИД-2УК-2– Умеет решать приоритетные и второстепенные задачи на разных этапах проектирования и управления проектами</p> <p>ИД-3УК-2– Демонстрирует навыки управления проектами на всех этапах жизненного цикла</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1УК-3– Знает общие принципы и методы работы в команде специалистов</p> <p>ИД-2УК-3 – Умеет разрабатывать план- графики разработки проекта, ставить задачи проектной команде и командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>ИД-3УК-3 – Владеет навыками и опытом командной работы, выработки стратегии достижения цели, способен решать поставленные цели в командной работе</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1УК-4 – Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке</p> <p>ИД-2УК-4 – Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ИД-2УК-4 – владеет навыками академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1УК-5 – Знает особенности межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур</p> <p>ИД-2УК-5 – Умеет анализировать и учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>ИД-3УК-5 – Владеет навыками</p>

		анализа разнообразия культур и приемами межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствование на основе самооценки	ИД-1УК-6 – Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни ИД-2УК-6 – Умеет определять приоритеты личной и профессиональной деятельности, планировать распределение времени для решения профессиональных задач, критически оценивать эффективность использования времени ИД-3УК-6 – Владеет методами эффективного управления своим временем, навыками планирования личной деятельности, приемами и техниками саморегуляции, владения собой и своими ресурсами

б) Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1ОПК-1 – Знает виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-1 – Умеет использовать справочные, правовые системы математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ИД-3 ОПК-1 – Владеет навыками управления и систем анализа профессиональных рисков
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 – Организует и представляет обсуждение результатов исследовательской деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат ИД-2 ОПК-2 – Умеет применять нормативные правовые акты в области страхования рисков для решения профессиональных задач ИД-3 ОПК-2 Владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной	ИД-1ОПК-3 – Умеет подводить итоги выполненной работы, структурировать научные публикации,

деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	оформлять заявки на документы интеллектуальной собственности в соответствии с предъявляемыми требованиями ИД-2ОПК-3 – Владеет навыками представления результатов мониторинга опасных и вредных производственных факторов в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ИД-1ОПК-4 – Умеет подбирать патенты, направленные на решение вопросов безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды для формирования учебно-методической базы профильных дисциплин ИД-2 ОПК-4 – Владеет навыками формирования нормативной правовой базы для разработки программ и методик обучения по вопросам техносферной безопасности и защиты окружающей среды
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ИД-1ОПК-5 – Знает алгоритм разработки локальных нормативных актов по оценке рисков по отдельным направлениям техносферной безопасности ИД-2ОПК-5 – Умеет проводить экспертизу документов интеллектуальной собственности в соответствующих областях безопасности ИД-3ОПК-5 – Владеет навыками проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов в сфере государственного надзора.

в) Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен проводить научные исследования объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК-1 Проводит сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи; ИД-2ПК-1 Формирует цели исследования, выбирает критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач; ИД-3ПК-1 Проводит анализ и синтез объектов профессиональной деятельности
ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы профессиональной деятельности, планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК– 2 Планирует и управляет режимами работы объектов профессиональной деятельности ИД-2ПК– 2 Демонстрирует понимание инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий; ИД-3ПК– 2 Применяет методы разработки эффективных инженерно-технических решений при управлении режимами работы объектов
ПК-3 Способен прогнозировать, определять	ИД-1ПК– 3 Знает алгоритм определения зоны повышенного техногенного риска;

зоны техногенного риска и обеспечивать готовность организации к чрезвычайной ситуации	повышенного риска и готовность к чрезвычайной ситуации	ИД-2ПК– 3 Умеет прогнозировать зоны повышенного техногенного риска; ИД-3ПК– 3 Владеет навыками готовности организации в чрезвычайным ситуациям
---	--	---

## 2 Требования к выпускной квалификационной работе

### 2.1. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской диссертации. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельное законченное исследование, написанное лично выпускником под руководством научного руководителя, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Магистерская диссертация представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы, рекомендации, их новизна, актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в области профессиональной деятельности.

Магистерская диссертация должна иметь следующую структуру в соответствии с «Положением о выпускной квалификационной работе» (ПУД СМК 117-2017):

титульный лист;

задание;

реферат;

содержание;

нормативные ссылки;

определения, обозначения и сокращения;

введение;

основная часть (разделы, подразделы, пункты, подпункты);

заключение;

библиографический список;

приложения.

графическая часть.

Требования к структурным элементам магистерской диссертации

Титульный лист является первой страницей ВКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа, оформляется в соответствии с «Положением о выпускной квалификационной работе» (ПУД СМК 117-2017)

Задание на ВКР оформляется по установленной форме (см. ПУД СМК 117-2017).

Реферат ВКР должен содержать следующие сведения: объем и структуру работы, количество иллюстраций, таблиц, использованных литературных источников; перечень ключевых слов (15-20 слов); актуальность работы; цель работы;

полученные результаты, их новизну, научную и практическую значимость (при наличии); сведения о публикациях (при наличии).

Содержание ВКР включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименования), заключение, библиографический список и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы диссертации.

Нормативные ссылки» содержат перечень стандартов, на которые в тексте диссертации даны ссылки. Перечень ссылочных стандартов начинают со слов: «В настоящей магистерской диссертации использованы ссылки на следующие стандарты». В перечень включают обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений. Элемент «Нормативные

ссылки» оформляется по установленной форме, приведенной в локальных нормативных актах АмГУ.

Структурный элемент «Определения, обозначения и сокращения» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов и перечень обозначений и сокращений, применяемых в диссертации. Перечень определений начинают со слов: «В настоящей магистерской диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями». Запись обозначений и сокращений приводят в порядке приведения их в тексте диссертации или в алфавитном порядке с необходимой расшифровкой и пояснениями. Элемент «Определения, обозначения и сокращения» оформляется по установленной форме, приведенной в локальных нормативных актах АмГУ.

Введение содержит обоснование выбора темы и ее актуальность, характеристику проблемы исследования, объект и предмет исследования, формулировку ее целей и задач, описание используемых при выполнении работы методов исследования и обработки данных, элементы научной новизны, обоснование теоретической и практической значимости. Во введении рекомендуется также приводить характеристику структуры работы и краткое содержание разделов. Также указывается количество публикаций магистранта и приводится информация о внедрении результатов ВКР.

Основная часть диссертации является законченным исследованием, которое позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней результаты решения поставленных задач, положения, выводы, рекомендации, их актуальность, новизна и практическая значимость.

Основная часть магистерской диссертации, как правило, включает 3-4 раздела, в которых содержится критический анализ состояния проблемы, описание объекта исследования, обосновывается методика исследования и/или проектирования, описывается процесс теоретических и экспериментальных исследований, методы исследований, проектирования, расчетов, анализ полученных результатов. Содержание диссертации могут составлять как результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение актуальных задач в профессиональной области, так и результаты проектирования объектов и систем техносферной безопасности на инновационной основе.

В первом разделе анализируется выбранный объект исследования, описываются схемы, модели и технологии исследований, определяются направления дальнейшей работы с объектом исследования.

Во втором разделе, как правило, показывается современное состояние предмета исследования, обзор научно-технической литературы, рассматриваются методы решения задач, определенных темой ВКР, и обосновывается или предлагается конкретная методика решения поставленных задач.

В третьем разделе приводится решение поставленных задач, излагаются полученные результаты, и проводится их анализ.

Четвертый раздел является завершающим и, как правило, посвящен технико-экономическому обоснованию полученных результатов, обоснованию обеспечения требуемого уровня надежности систем и объектов техносферной безопасности (при необходимости), практическому применению полученных результатов.

В конце каждого раздела рекомендуется делать выводы, в которых в краткой форме излагаются результаты данного этапа работы и конкретизируются задачи и методы их решения в последующих разделах.

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов работы и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Здесь показывается достигнутый уровень решения проблемы. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполнения ВКР, оценку полноты решений поставленных в работе задач и достижений цели работы, рекомендации по конкретному использованию результатов.

Библиографический список включает библиографические описания цитируемой,

упоминаемой и изученной автором литературы и помещается после заключения. Он должен содержать сведения об источниках, использованных при написании диссертации. Список может содержать рекомендуемую литературу из рабочих программ дисциплин, преподаваемых в течение всего периода обучения, если она использовалась при написании магистерской диссертации. Сюда также включаются опубликованные труды автора ВКР. Список должен содержать не менее 40 источников.

Приложения включаются в структуру ВКР при необходимости. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной диссертацией, которые носят вспомогательный или подтверждающий характер, распечатки расчетов, выполненных с помощью программного обеспечения, либо материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть ВКР.

В приложения могут быть включены:

промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

таблицы вспомогательных цифровых данных;

протоколы испытаний;

описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, решаемых с помощью компьютерной техники; иллюстрации (фотографии) вспомогательного характера.

Графическая часть выполняется на листах формата А1 и представляется в виде электронных презентаций.

При оформлении текстовой части магистерской диссертации следует ориентироваться на стандарт организации «Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов)».

Предусмотрено два типа магистерских диссертаций: научно-исследовательский тип и магистерская диссертация, выполненная в виде проекта.

К магистерским диссертациям научно-исследовательского типа предъявляется обязательное требование оригинальной постановки научной проблемы и ее самостоятельного исследования (можно с применением уже разработанных стандартных методик). При этом магистрант должен продемонстрировать умение адекватного отбора стандартных методик, их адаптации к задачам конкретного исследования или разработать собственную оригинальную методику, а также проявить навыки обработки данных и достаточно глубокой научной интерпретации результатов.

К магистерским диссертациям в виде проекта предъявляются требования выявления и всестороннего обоснования практической проблемы в функционировании конкретной электроэнергетической системы. Диссертация данного типа должна строиться на анализе фактических исходных данных, собранных студентом в период производственной практики. Работа должна носить самостоятельный характер, содержать развернутое обоснование разработанных проектных решений, по возможности, пути и этапы внедрения данного проекта в конкретную организацию. Важным индикатором качества проделанной проектной работы являются сведения об эффективности полученных проектных решений и результатов.

Магистерская диссертация должна соответствовать следующим общим требованиям: название работы должно соответствовать ее содержанию;

содержать новые научно-обоснованные теоретические и (или) экспериментальные результаты, позволяющие решать теоретические, прикладные или проектные задачи в профессиональной области; при выполнении магистерской диссертации в виде проекта развития электроэнергетической системы или ее части содержать основные проектные решения, полученные при использовании современных достижений науки и производства, современных проектных технологий и оборудования последнего поколения; соответствовать основной проблематике направления подготовки, по которой защищается магистерская диссертация; быть актуальной, содержать научную

новизну и практическую значимость; основываться на современных теоретических, методических, технических и технологических достижениях науки и производства, содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения профессиональных задач комплексного, межфункционального характера; базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий; выполняться с использованием современных методов научных исследований и передовых информационных технологий, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ; содержать научно-- исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям и/ или разделы, связанные с проектированием объектов и систем электроэнергетики; отвечать корректному изложению материала с учетом принятой научной и технической терминологии, четкому построению и логической последовательности изложения материала; базироваться на передовом российском и международном опыте в соответствующей области знания; содержать убедительную аргументацию, для этого в тексте диссертации может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.).

Основные результаты диссертационного исследования должны быть опубликованы в научных или производственных журналах или сборниках, а так же апробированы на научно-практических конференциях. К публикациям могут быть приравнены тезисы межвузовских, региональных, республиканских, международных конференций, симпозиумов, совещаний, обзорные информационные материалы, аналитические обзоры, свидетельства о регистрации программ и патенты.

Требования к объему:

- объем магистерской диссертации составляет, как правило, 90-120 страниц.

Приложения в указанный объем магистерской диссертации не включаются;

- объем графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с руководителем ВКР. Рекомендательный объем листов графической части составляет 2-3 листа формата А1. Остальной графический материал выносится в презентацию. Рекомендованное количество слайдов в презентации: 10-12.

### 2.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Тематика магистерских диссертаций разрабатывается выпускающей кафедрой с учетом предлагаемых тем работодателями, рассматривается и утверждается на заседании кафедры. Выпускающая кафедра утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Магистранту предоставляется право выбора темы. При выборе темы магистерской диссертации следует руководствоваться следующим:

тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии; тема должна основываться на материалах, полученных во время производственной практики; необходимо учитывать степень ее разработанности и освещенности в литературе; следует руководствоваться интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых планируется выполнение работы.

Магистранту предоставляется право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Изменение темы ВКР разрешается в исключительных случаях по заявлению обучающегося с обоснованием причин, поданного не позднее, чем за месяц до срока защиты.

Все изменения утверждаются приказом проректора по УР.

Примерная тематика магистерских диссертаций

1. Совершенствование эксплуатационных свойств газового оборудования в системе теплового снабжения города Благовещенска.

2. Прогнозирование и оценка медицинских последствий на взрывопожароопасных объектах.
3. Разработка методики анализа химического загрязнения водной среды промышленными объектами на территории Амурской области.
4. Исследование воздействия освещенности на уровень здоровья работников перерабатывающих предприятий.
5. Проблемы жизнеобеспечения населения и организация материально-технического обеспечения при затоплениях, вызванных прорывом плотин, дамб и других гидротехнических сооружений.
6. Разработка экологически безопасной и энергоэффективной технологии утилизации изношенных шин.
7. Исследование системы пожаротушения и разработка мероприятий по пожаробезопасности образовательного учреждения.
8. Анализ транспортных происшествий при эксплуатации автомобилей на дорогах общей сети агропромышленного комплекса.
9. Улучшение эксплуатационных свойств автомобильного парка специализированных машин при обслуживании коммунального хозяйства города Благовещенска.
10. Очистка сточных вод методом гидродинамического и вибрационного фильтрования на примере АЗС.
11. Улучшение экологической безопасности асфальтобетонных заводов Амурской области.
12. Анализ системы информирования и оповещения населения при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации.

## **2.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **2.4.1 Рекомендуемая литература**

1. Основы теории эксперимента : учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можяева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12808-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517904> (дата обращения: 26.05.2023).
2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510937> (дата обращения: 26.05.2023).
3. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514505> (дата обращения: 26.05.2023).
4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514435> (дата обращения: 26.05.2023).
5. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510480> (дата обращения: 26.05.2023).
1. Кравченко, М. В. Решение задач техносферной безопасности промышленных объектов с использованием ПЭВМ : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / М. В. Кравченко, Н.

М. Кравченко, Т. М. Кравченко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 135 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116898.html> (дата обращения: 26.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кисова, А. Е. Оценка эффективности инновационных проектов : учебное пособие / А. Е. Кисова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-00175-090-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118442.html> (дата обращения: 26.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512041> (дата обращения: 26.05.2023).

4. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515191> (дата обращения: 26.05.2023).

5. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515747> (дата обращения: 26.05.2023).

6. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511534> (дата обращения: 26.05.2023).

7. Теория и практика принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / В. И. Бусов, Н. Н. Лябах, Т. С. Саткалиева, Г. А. Таспеннова ; под общей редакцией В. И. Бусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16710-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531565> (дата обращения: 26.05.2023).

8. Мкртычян, Г. А. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519760> (дата обращения: 26.05.2023).

9. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06700-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512626> (дата обращения: 26.05.2023).

10. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511290> (дата обращения: 26.05.2023)

11. Дрегуло, А. М. Мониторинг и экспертиза безопасности. Организация

деятельности по природопользованию на предприятии / А. М. Дрегуло, Р. Ф. Витковская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7937-1418-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102529.html> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102529>

12. Катин, В. Д. Теоретические и практические основы промышленной и экологической безопасности : учебное пособие / В. Д. Катин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-1067-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123869.html> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04690-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515219> (дата обращения: 27.05.2023).

14. Кузнецов, В. В. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов, А. Ю. Шатраков ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16199-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530604> (дата обращения: 27.05.2023).

15. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512037> (дата обращения: 15.05.2023).

16. Пожарная безопасность : учебное пособие / Ю. И. Иванов, А. С. Голик, А. С. Мамонтов, Д. А. Бесперстов ; под редакцией А. С. Голик. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. — 242 с. — ISBN 978-5-89289-651-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14384.html> (дата обращения: 02.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей (дата обращения: 15.05.2023).

17. Собурь, С. В. Пожарная безопасность нефтегазохимических предприятий : справочник / С. В. Собурь. — Москва : ПожКнига, 2004. — 432 с. — ISBN 5-98629-007-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13355.html> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

18. Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок : пособие / С. В. Собурь. — 12-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-98629-111-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125871.html> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

19. Пожарная безопасность : учебное пособие / Ю. И. Иванов, А. С. Голик, А. С. Мамонтов, Д. А. Бесперстов ; под редакцией А. С. Голик. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. — 242 с. — ISBN 978-5-89289-651-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14384.html> (дата обращения: 15.05.2023) — Режим доступа: для авторизир. пользователей

20. Прогнозирование опасных факторов пожара : учебное пособие / составители Р. В. Долгов [и др.]. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179433> (дата обращения: 15.05.2023) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511443> (дата обращения: 27.05.2023).

22. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516632> (дата обращения: 27.05.2023).

23. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511338> (дата обращения: 27.05.2023).

24. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для вузов / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07668-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513971> (дата обращения: 27.05.2023).

25. Каракеян, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8837-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510914> (дата обращения: 27.05.2023).

26. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06056-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512856> (дата обращения: 27.05.2023).

27. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06055-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512855> (дата обращения: 27.05.2023).

28. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515191> (дата обращения: 27.05.2023).

29. Каракеян, В. И. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512046> (дата обращения: 27.05.2023).

30. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512037> (дата обращения: 27.05.2023).

31. Государственный пожарный надзор : учебно-методическое пособие для студентов,

обучающихся по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» / составители И. И. Переславцева. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 55 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55045.html> (дата обращения: 27.05.2023)

32. Каргашилов, Д. В. Пожарная безопасность технологических процессов : учебное пособие / Д. В. Каргашилов, А. П. Паршина, И. А. Иванова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-7731-0979-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118620.html> (дата обращения: 27.05.2023)

33. Расследование и экспертиза пожаров : учебное пособие для вузов / С. А. Назаров [и др.] ; под редакцией С. А. Назарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15019-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520287> (дата обращения: 27.05.2023).

34. аракеян, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8837-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510914> (дата обращения: 27.05.2023).

35. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514006> (дата обращения: 27.05.2023).

36. Черкасова, Н. Г. Охрана труда. Нормативные правовые акты по охране труда. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / Н. Г. Черкасова. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 250 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107216.html> (дата обращения: 27.05.2023)

37. Справочник по охране труда. Том 1. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы охраны труда / составители Н. В. Зоткина, под редакцией В. В. Дрозд. — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-904098-24-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22742.html> (дата обращения: 27.05.2023).

#### 2.4.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> .
4	Программная система «Антиплагиат.ВУЗ»	Коммерческая лицензия по подписке по лицензионному договору №200 от 04 мая 2016 года.

5	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
6	undefined	undefined
7	Электроннобиблиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронная библиотечная система издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия»
8	Электроннобиблиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронная библиотечная система «IPRbooks»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно- гуманитарной тематике, а также содержит материалы по точным и естественным наукам обитания»
9	Электронная - библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Электронная библиотечная система «Юрайт». ЭБС «Юрайт» в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования

#### 2.4.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a>	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
4	<a href="https://scholar.google.ru">https://scholar.google.ru</a>	GoogleScholar —поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
5	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
6	<a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно- информационного консорциума (НЭИКОН)
7	<a href="https://ohranatruda.ru">https://ohranatruda.ru</a>	Охрана труда в России. Информационный портал. Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда
8	<a href="http://www.priroda.ru">http://www.priroda.ru</a>	Природа России. Национальный портал. Сайт национального информационного агентства «Природные ресурсы»
9	<a href="http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual">http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual</a>	Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

#### 2.5 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) не позднее чем за две недели до начала преддипломной практики приказом ректора закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета

и при необходимости консультант (консультанты) и тема ВКР.

Научный руководитель магистранта должен иметь ученую степень (доктора или кандидата наук).

ВКР выполняется в соответствии с заданием, выданным руководителем ВКР и утвержденным заведующим выпускающей кафедры.

Обучающийся в процессе подготовки ВКР: самостоятельно оценивает актуальность и значимость проблемы, связанной с темой ВКР; осуществляет сбор и обработку исходной информации по теме ВКР, изучает и анализирует полученные материалы; самостоятельно формулирует цель и задачи ВКР; оформляет решение задач в тексте ВКР, графическую часть и другую техническую и технологическую документацию, иллюстративный материал; проводит обоснование темы (проблемы), исследования, проекта, разработки, расчетов в соответствии с заданием на ВКР, приводит профессиональную аргументацию своего варианта решения поставленной задачи; подготавливает натурные образцы, сопутствующие средства представления результатов ВКР (презентацию, видеоролики и т. д.); формулирует логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов в практику; готовит доклад для защиты ВКР; несет ответственность за сведения (и/ или данные), представленные в ВКР, их достоверность, что подтверждается подписью обучающегося на титульном листе ВКР.

Работа над магистерской диссертацией должна вестись в соответствии с графиком выполнения ВКР. Текущий контроль хода выполнения ВКР осуществляет руководитель ВКР. Он также осуществляет консультирование магистранта в соответствии с расписанием консультаций, оказывает методическую помощь при написании магистерской диссертации.

Координацию работ по подготовке ВКР выполняет руководитель научного содержания магистерской программы.

Промежуточный контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель научного содержания магистерской программы и заведующий кафедрой. Результаты промежуточного контроля рассматриваются на заседаниях кафедры.

Тексты ВКР обучающихся обязательно должны пройти проверку на уникальность, которая осуществляется с использованием системы «Антиплагиат» или поисковых систем Интернет, в целях повышения качества организации и эффективности учебного процесса, контроля самостоятельности выполнения ими работ, а также соблюдения обучающимися прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц.

За все сведения, изложенные в ВКР, использование фактического материала и другой вспомогательной информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений автор ВКР несет профессиональную, нравственную и юридическую ответственность.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися, руководитель ВКР дает отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Завершающим этапом подготовки ВКР является предварительная защита магистерской диссертации. Она проводится комиссией численностью не менее 3 человек, состоящей из штатных сотрудников ППС выпускающей кафедры в соответствии с графиком, утвержденным заведующим кафедрой. Ее цель - выявить степень готовности ВКР к защите.

На предварительную защиту представляется магистерская диссертация в полном объеме, но не сброшюрованная, презентация доклада, графическая часть. Время доклада на предзащите составляет не более 10 минут.

Результатом предзащиты является допуск ВКР к защите. Магистерская диссертация не допускается к защите, если: отсутствует справка проверки в системе «Антиплагиат», либо получены отрицательные результаты такой проверки; представлен не законченный вариант ВКР; ВКР носит описательный характер, отсутствует самостоятельное исследование.

ВКР, допущенная к защите, направляется на рецензирование, которое осуществляет рецензент, назначенный приказом ректора. В качестве рецензентов могут выступать специалисты в соответствующей области профессиональной деятельности, лица из числа ППС образовательных организаций, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу. Рецензия подписывается рецензентом с указанием его ученой степени, звания, должности и места работы. Подпись рецензента заверяется в установленном порядке.

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

## 2.6 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите диссертации допускаются магистранты, завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями учебного плана.

В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР представляются следующие документы:

приказ проректора по учебной работе о допуске к защите обучающихся, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;

ВКР в одном экземпляре, оформленная в соответствии с требованиями локальных нормативных документов Университета и имеющая все подписи титульного листа; рецензия; отзыв руководителя ВКР.

Кроме этого, в ГЭК ВКР могут предоставляться и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР: публикации автора ВКР по теме, документы, указывающие на практическое применение.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК ВКР с участием не менее 2/3 ее состава. Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать более 30 минут.

ГЭК ВКР возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность по процедуре защиты, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

При проведении защиты ВКР на каждого выпускника секретарем ГЭК заполняется протокол с указанием темы работы, Ф.И.О. и должности руководителя, Ф.И.О. и должности рецензента (при наличии), перечня вопросов членов комиссии и результата защиты.

Перед началом заседания ГЭК ВКР всем его членам раздается сводная информация об обучающихся (результаты промежуточной аттестации по образовательной программе), защита ВКР которых запланирована на данном заседании.

Секретарь ГЭК ВКР передает ВКР вместе с отзывом руководителя и рецензией председателю ГЭК ВКР, который объявляет о защите ВКР, указывая ее название, имя и отчество ее автора, а также наличие необходимых документов.

Затем слово предоставляется самому выпускнику (в пределах 7-10 минут). Свое выступление он строит на основе пересказа заранее подготовленных тезисов доклада с использованием электронных презентационных материалов и графической части ВКР.

После доклада присутствующие члены ГЭК ВКР задают автору ВКР вопросы, на которые он должен дать краткие, четко аргументированные ответы. После ответов докладчика на вопросы председательствующий предоставляет слово руководителю, при его отсутствии на заседании ГЭК ВКР отзыв зачитывается председательствующий или одним из членов ГЭК ВКР. После выступления руководителя председательствующий или один из членов ГЭК ВКР зачитывает рецензию, если присутствует рецензент, то ему дается слово для рецензии. Автор ВКР должен обоснованно ответить на замечания рецензента, а также на дополнительные вопросы членов ГЭК ВКР.

Защита завершается объявлением председателем комиссии ее окончания.

После окончания публичной защиты ГЭК ВКР на закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов выносит решение об оценке работы по

пятибалльной системе. При равенстве голосов в ходе голосования окончательное решение принимается председателем комиссии.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день после оформления протокола ГЭК ВКР.

Протоколы заседания ГЭК по защите магистерской диссертации ведутся по установленной университетом форме. В протоколы вносится перечень документов, представленных на защиту, записываются заданные обучающемуся вопросы, мнения членов ГЭК об уровне подготовленности магистранта к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке. В протоколе указывается решение ГЭК, в котором отражается полученная оценка, информация о присвоении студенту квалификации «магистр» по направлению подготовки, по которому обучался магистрант. Это решение подтверждается приказом ректора о завершении магистратуры.

Обучающиеся, получившие оценку «неудовлетворительно» при защите магистерской диссертации отчисляются из университета с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Они могут повторно представить работу к защите не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГЭК. При повторном прохождении государственной итоговой аттестации (ГИА) по желанию обучающегося решением заведующего кафедрой ему может быть установлена иная тема ВКР. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

2.7 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты им квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или устанавливается факт отрицательного результата защиты. При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, отзывы практических работников и организаций по тематике исследования.

Общие критерии оценки выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации:

актуальность темы;

соответствие содержания работы утвержденной теме; выполнение поставленных целей и задач; уровень проработки поставленных целей и задач;

оригинальность и новизна работы, ее практическая значимость; самостоятельность разработки проблемы;

оформление работы;

качество доклада по материалам работы; ответы на вопросы.

При выставлении оценки защиты ВКР учитываются отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Результаты защиты ВКР оцениваются по пятибалльной системе.

Оценка «ОТЛИЧНО» ставится, если представленные на защиту письменный (текстовый) и графический материалы выполнены и оформлены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки магистра. Тема актуальна, глубоко проработана и полностью раскрыта, полученные результаты имеют новизну и практическую значимость. Работа выполнена самостоятельно. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания выпускной квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты продемонстрировал высокий уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Отзывы руководителя ВКР и рецензия положительные.

Оценка «ХОРОШО» ставится, если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Тема актуальна, хорошо проработана и раскрыта, полученные результаты имеют новизну и практическую значимость. Работа выполнена самостоятельно. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки магистра. Выпускник в процессе защиты продемонстрировал повышенный уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Отзывы руководителя ВКР и рецензента положительные.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится, если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы частично не соответствуют нормативным документам. Тема актуальна, но проработана и раскрыта не в полном объеме. В целом результаты имеют практическую значимость, но с некоторыми оговорками или корректировками. Работа выполнена самостоятельно. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но недостаточно аргументировано, с грубыми недочетами в изложении содержания квалификационной работы. Не на все вопросы членов комиссии были получены исчерпывающие ответы, однако обучающийся ориентируется в материалах ВКР. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки магистра. Выпускник в процессе защиты продемонстрировал пороговый уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Отзывы руководителя ВКР и рецензента положительные, но имеются замечания.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится, если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место существенные нарушения действующих требований. Результаты малозначимы в практическом применении или незначимы вовсе. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Обучающийся слабо ориентируется в материалах ВКР. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. Некомпетентность обучающегося очевидна или имеют место факты явного плагиата. Выпускник в процессе защиты не продемонстрировал освоение общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Отзывы руководителя ВКР и рецензента содержат существенные замечания, либо отрицательные.

Кроме оценки за работу, ГЭК ВКР может принять следующее решение: отметить в протоколе работу как выделяющуюся из других; рекомендовать работу к опубликованию и/или к внедрению; рекомендовать автора работы к поступлению в аспирантуру.

Сведения о качестве ВКР, нарушении требований, предъявляемых к ВКР, могут являться основанием для принятия ГЭК решения о снижении оценки (выставлении оценки «неудовлетворительно») за защиту ВКР.