

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«**ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по дисциплине

**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты**

для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки

**20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ по программе "**Пожарная безопасность производственных и социальных объектов **"**

Ростов-на-Дону

2019

Одобрено Ученым советом факультета «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»

Методическое пособие по дисциплине «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты» - Ростов-на-Дону.: изд. ДГТУ, 2019 - с.

Приведены рекомендации по порядку прохождения и содержанию ГИА.

Составитель: Г.А.Сергеева, доц., ДГТУ.

Рецензент: ©

**ВВЕДЕНИЕ**

Материалы, представленные в методических указаниях, разработаны в соответствии с ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от 06.03.2015г. №172), Положения о магистратуре и магистерской подготовке, введенном в действие приказом ректора ДГТУ от 24.05.2016 № 80,  Положения о ГИА выпускников программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры", введенном в действие приказом ректора от 29.12.2018 № 321, на основании федерального законодательства в сфере высшего образования, оценочных средств для ГИА выпускников вузов по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры) по программе "Пожарная безопасность производственных и социальных объектов".

Целью освоения дисциплины (модуля) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» является выявление уровня знаний, практических умений, профессиональных навыков и потенциальных возможностей магистранта в области применения навыков управления техносферной безопасностью, в обеспечении безопасности производственных и социальных объектов на практике, а также способностей в организации и проведении исследовательских работ, направленных на решение актуальных задач по совершенствованию уровня территориальной пожарной безопасности.

Защита выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация) по программе "Пожарная безопасность производственных и социальных объектов" – второй этап государственной итоговой аттестации.

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является заключительным этапом оценки качества освоения магистрантом основной образовательной программы второй ступени высшего образования (ВО) и должна дать объективную оценку теоретической и практической подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, завершившие

полный курс обучения по основной образовательной программе подготовки дипломированного магистра по направлению 20. 04. 01 «Техносферная безопасность». Аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией .

Государственная итоговая аттестация включает сдачу Государственного экзамена и Представление доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Результаты Государственного экзамена и Представления доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «Техносферная безопасность», ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ (ФГОС ВО)**

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты базируется на компетенциях, полученных на всем комплексе дисциплин, изученных обучающимися за весь период обучения в вузе, закрепляет у студентов весь комплекс знаний, умений и навыков, приобретенных за весь период обучения.

Обучение на второй ступени ВО по программе «Пожарная безопасность производственных и социальных объектов» обеспечивает формирование следующих компетенций:

ОК-1: способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству

ОК-3: способностью к профессиональному росту

ОК-5: способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений

ОК-9: способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент

ОПК-1: способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов

ОПК-5: способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать

ПК-8: способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

ПК-12: способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения

ОК-8: способностью принимать управленческие и технические решения

ПК-1: способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности

ПК-2: способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения

ПК-10: способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

ПК-13: способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

ОК-11: способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Выпускная квалификационная работа предполагает выявление способностей магистранта к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе;

- применению полученных знаний при решении конкретных теоретических и практических задач;

- развитию навыков ведения самостоятельной и научно-исследовательской работы, овладению методикой исследования при решении определенных проблем;

- применению методик исследования и экспериментирования;

- умению делать обобщения, выводы, давать критическую оценку информации в сфере техногенной безопасности, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области;

– определению уровня теоретических и практических знаний обучающихся, а также умений грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации по улучшению состояния пожарной безопасности на объектах;

– завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта.

Подготовка ВКР включает в себя следующие этапы:

Предварительный этап начинается с выбора темы ВКР, уточнения формулировок, приказа ректора, разработки и утверждения задания и графика выполнения ВКР.

Основной этап после получения задания на ВКР магистрантом выполняется самостоятельная исследовательская и проектная работа в соответствии с установленным заданием и планом-графиком работ, написание и оформление разделов ВКР, согласование промежуточных результатов работы с руководителем, выступления на семинарах.

На заключительном этапе проводится предварительная защита выпускной квалификационной работы перед государственной экзаменационной комиссией

Выбор темы ВКР.

Тема выпускной квалификационной работы определяется, согласовывается и корректируется во взаимодействии магистранта с руководителем ВКР, утверждается на заседании кафедры. Выбранная тема ВКР закрепляется за обучающимся приказом ректора не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. При выборе темы ВКР учитывается

- ее актуальность темы и возможности расширения поля исследования по ней;

- наличие необходимой научной информации для качественного анализа по теме;

- соответствие темы месту практики, а также научным интересам студента, проявленным им ранее при подготовке научных докладов, статей, курсовых работ.

Порядок выполнения ВКР: обсуждение основных этапов проводится в виде индивидуальных консультаций.

С каждым магистрантом проводится разъяснение, в чем суть данной темы, к какой научной литературе надо обращаться, что выделять, в чем оригинальность исследования.

Формирование задания на ВКР. Определение структуры ВКР.

После выбора и утверждения темы ВКР магистрант совместно с руководителем определяет объект и предмет исследования, разрабатывает структуру работы. На основе разработанной структуры руководитель составляет календарный график выполнения ВКР и выдает задание на выполнение ВКР. Передает положение вуза о ВКР с требованиями к структуре и оформлению.

Самостоятельная работа по подбору и анализу научной литературы по направлению исследования.

Обязательной составляющей исследования является самостоятельный поиск оперативных научных сообщений, касающихся темы ВКР, их реферирование.

Разработка оценочных материалов, проведение экспериментальных работ.

Магистрант и руководитель ВКР определяют предприятие, организацию или иной объект исследования, для которого будет проводиться исследование или разработка, состояние в области промышленной и экологической безопасности, определяют конкретную проблему, которую необходимо разрешить, направления и способы её разрешения.

Обсуждение промежуточных результатов выполнения ВКР.

Для обсуждения хода выполнения ВКР магистрант готовит серию презентаций и делает сообщения на семинарах.

Каждое выступление подлежит обсуждению и оценке достижений и необходимых доработок.

Систематизация и структурирование результатов ВКР.

После обсуждений выделяется главное, проводятся отбор и систематизация материалов для включения в ВКР.

Написание ВКР, оформление текстов, рисунков и графиков.

Подготовка презентаций по содержанию ВКР и выступления на семинарах с результатами работы

Проверка текстов на антиплагиат и их корректировка.

Самостоятельная работа магистранта. Консультации руководителя. Корректировка текстов и списка использованных источников.

В ВКР магистрант демонстрирует уровень овладения необходимыми знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи.

Во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы магистрант осуществляет активную самостоятельную научно-исследовательскую работу в рамках темы выпускной квалификационной работы. Содержание магистерской диссертации должно носить исследовательский, проблемно - полемический характер, иметь практическую и теоретическую значимость, быть актуальной в современных условиях, охватывать широкий круг вопросов, требующих самостоятельного исследования. Результаты работы периодически докладывает на научных семинарах кафедры.

Перед защитой выпускной квалификационной работы магистрант проходит предварительную защиту на кафедре. Цель предварительной защиты ВКР заключается в проверке готовности магистранта к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). На предзащиту магистрант представляет готовый вариант ВКР, презентацию и тезисы выступления, делает сообщение. После предварительной защиты устраняет все недостатки, согласно сделанным замечаниям и предоставляет на кафедру все необходимые материалы и документы.

Доклад выполняется на основе результатов выпускной квалификационной работы.

Содержание выступления должно свидетельствовать о готовности выпускника к защите выпускной квалификационной работы и отражать следующие основные аспекты содержания этой работы: актуальность, объект, предмет, цель и задачи исследования, обоснование выбора методов исследования, краткую характеристику фактического материала, лежащего в основе работы, изложение основных результатов, практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию, перспективы дальнейшего развития темы.

Защита работы должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации и (по желанию магистранта) графики**.**

Научный руководитель подготавливает отзыв, отражающий работу магистранта над выпускной квалификационной работой и его индивидуальные качества. Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. Оценка фиксируется в отзыве рецензента.

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВКР**

1. Расчетно-экспериментальные исследования предела огнестойкости строительных конструкций
2. Моделирование процесса экранирования теплового излучения при проектировании противопожарных преград
3. Формирование и обоснование системы обеспечения пожарной безопасности в зданиях учреждений высшего образования
4. Научные основы получения огнетушащих веществ
5. Организация тушения пожаров в медицинских учреждениях
6. Принятие решений при тушении пожара в резервуарном парке перевалочной нефтебазы (ПНБ)
7. Численное исследование поведения преднапряжённых железобетонных балок защищённых различными поверхностными огнезащитными составами в условиях высокотемпературного воздействия пожара
8. Влияние объемно-планировочных и конструктивных решений объектов городской застройки на обеспечение пожарной безопасности
9. Обоснование противопожарных разрывов между лесными массивами и населенными пунктами
10. Прогнозирование пожаро-взрывоопасной обстановки на технологической установке нефтеперерабатывающего завода

**ОЦЕНИВАНИЕ ВКР (**Магистерская диссертация)

Магистерская диссертация оценивается по следующим критериям:

* соответствие темы ВКР направленности программы, ее актуальность;
* качество и самостоятельность проведенного исследования/выполненного проекта;
* полнота решения поставленных задач в работе;
* наличие и качество научно-исследовательской части в ВКР;
* оригинальность и новизна технологических и конструктивных решений;
* подготовленность презентации, автореферата ВКР и тезисов выступления;
* соблюдение требований к оформлению ВКР;
* доклад (презентация) ВКР (предзащита):
* устранение замечаний по результатам предзащиты:
* полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
* самостоятельность разработки проблемы;
* возможность практической реализации.

При успешной защите магистерской диссертации и положительных результатах других видов итоговой государственной аттестации выпускников, решением Государственной экзаменационной комиссии магистранту присуждается квалификация (степень) магистра и выдается диплом (с приложением) магистра государственного образца.