

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.06.2024 16:18:44
Уникальный программный код
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Экологический факультет

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**к выполнению выпускных квалификационных работ для обучающихся специальности
20.05.01 Пожарная безопасность**

Майкоп - 2023

УДК [614.84:331.1] (07)

ББК 38.96

М 54

Печатается по решению Научно-технического совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»

Составители:

доцент каф. экологии и защиты окружающей среды, канд. биол. наук Кучинская Е.А.,
доцент каф. экологии и защиты окружающей среды, канд. социол. наук
Киздермишова С.Х.

Рецензенты:

доктор биологических наук, доцент Коновалова Г.М.

Методические указания к выполнению выпускных квалификационных работ для обучающихся специальности 25.05.01 Пожарная безопасность / сост.: Е.А. Кучинская, С.Х. Киздермишова. - Майкоп: Изд-во, 2023.

Методические указания регламентируют процесс подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР). Они содержат необходимые требования для выполнения, оформления, порядок допуска и защиты ВКР. В методических указаниях даются рекомендации по написанию разделов ВКР, приводится перечень документов, сопровождающих процесс подготовки ВКР с образцами их заполнения. Данные методические указания предназначены для обучающихся специальности 20.05.01 Пожарная безопасность и их научных руководителей.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР	5
1.1 Цель ВКР	5
1.2 Задачи ВКР	5
2 ТЕМАТИКА ВКР	7
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ВЫПОЛНЕНИЕМ ВКР	8
4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВКР	10
4.1 Структура и содержание ВКР	10
4.2 Требования к оформлению ВКР	13
4.3 Оформление списка использованных источников	15
5 ЗАЩИТА ВКР	16
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом для выпускников высшего образования является одной из ступеней государственного аттестационного испытания и предназначена для оценки подготовленности выпускника к выполнению профессиональных функций, определенных стандартом и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи [1].

Выполнение ВКР является одним из основных видов самостоятельной работы обучающихся на заключительном этапе обучения. Она направлена на расширение и закрепление теоретических знаний, формирование навыков решения творческих задач в ходе самостоятельного научного исследования.

ВКР может быть реализована в форме общественного проекта в соответствии с подходом «Обучение служением» или в формате «Стартап как диплом» путем решения соответствующих задач в рамках основной образовательной программы.

Автор ВКР отвечает за принятые в своей работе решения и за правильность всех приведенных данных.

Методические указания предназначены для обучающихся специальности 20.05.01 Пожарная безопасность. В методических указаниях даны рекомендации по выполнению разделов ВКР, контролю хода её выполнения, требования к оформлению ВКР, рисунков, таблиц и процедуре её защиты в Государственной экзаменационной комиссии.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР

ВКР призвана выявить способность студента на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи в области пожарной безопасности по следующим видам будущей профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая;
- эксплуатационная.

1.1 Цель ВКР

Основными целями ВКР являются:

- развитие у обучающихся навыков ведения самостоятельной работы и овладение методологией исследования при решении конкретных задач в выпускной квалификационной работе;
- определение уровня теоретических и практических знаний обучающихся, а также умение применять их для решения конкретных практических задач в области пожарной безопасности.

1.2 Задачи ВКР

Основными задачами ВКР являются систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студента по специальности, применение этих знаний при решении конкретных научных, технических и экономических задач.

При этом обучающийся должен продемонстрировать умения самостоятельно ставить и решать поставленные задачи, оценить их актуальность и значимость; собирать и анализировать информацию по теме исследования на основе всесторонне и глубоко изученной проблемы; предлагать и прорабатывать варианты решения выявленной проблемы, оценивать их эффективность; формулировать обоснованные выводы и предложения по возможному внедрению результатов в практику [1].

В ВКР решаются задачи в области пожарной безопасности объектов защиты, противопожарной профилактики, разработки или выбора эффективных методов и средств ликвидации пожара или его предупреждения, создания огнестойких и пожаробезопасных материалов и оборудования в пожаро-взрывозащищенном исполнении, тактики и технологии подавления пожара.

Обучающийся должен показать умения:

- критически анализировать источники информации по теме работы, обоснованно применять нормативно-правовую документацию в работе;
- подбирать и использовать соответствующие методики для анализа пожарной опасности объектов, разработки организационных и инженерно-технических решений по повышению уровня пожарной безопасности, расчета сил и средств, необходимых для тушения пожара;
- планировать и проводить экспериментальные исследования, а также анализировать их результаты;

- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, связанных с опасностью возникновения и развития чрезвычайных ситуаций (ЧС);
- решать задачи по определению оптимальных вариантов противопожарной защиты;
- рассчитывать эффективность предлагаемых мероприятий по повышению пожарной безопасности объектов.

2 ТЕМАТИКА ВКР

Тематика ВКР по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность включает вопросы пожарной профилактики, прогнозирования опасных факторов пожара, пожарной безопасности технологических процессов, надёжности технических систем и техногенных рисков, пожарной безопасности различных объектов, тактики тушения пожаров, современных систем противопожарной защиты, экспертизы и расследования пожаров и др. (приложение А).

Перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно определяется выпускающей кафедрой и утверждается распоряжением декана факультета, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Общий перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. Обучающийся может предложить для ВКР свою тему по письменному заявлению с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Независимо от направления исследований тема ВКР должна представлять научный или практический интерес и быть актуальной. В прикладных темах предпочтение отдается темам, сформулированным по заявкам предприятий и организаций.

Закрепление за обучающимся темы ВКР и назначение научного руководителя осуществляется по представлению выпускающей кафедры на основе его личного письменного заявления (приложение Б) и оформляется распоряжением декана факультета перед направлением обучающегося на преддипломную практику для выполнения выпускной квалификационной работы.

По согласованию с научным руководителем и заведующим выпускающей кафедрой в период прохождения преддипломной практики тема конкретизируется в соответствии с условиями места проведения практики и характером объекта.

В соответствии с соответствующими локальными актами [2, 3], обучающимся ФГБОУ ВО «МГТУ» предоставляется возможность подготовки и защиты как академических (традиционных) ВКР, так и проектных ВКР в форме общественного проекта, реализованного в партнерстве с некоммерческой организацией любого типа в рамках модуля «Обучение служением», проектных ВКР «Стартап как диплом» на стадии готовности к привлечению инвестиций или уже работающего бизнеса.

ВКР в форме общественного проекта представляет собой самостоятельно выполненную одним или несколькими обучающимися совместно работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР «Стартап как диплом» представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, в том числе в качестве предпринимателя, по специальности.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ВЫПОЛНЕНИЕМ ВКР

Распоряжением декана факультета по представлению выпускающей кафедры назначаются руководители выпускных квалификационных работ из числа профессоров и доцентов университета. Научными руководителями могут быть научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и предприятий, а также наиболее опытные преподаватели и научные сотрудники университета.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы:

- выдает обучающемуся задание на преддипломную практику;
- выдает задание на выпускную квалификационную работу (приложение В);
- оказывает помощь обучающемуся в выполнении календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует обучающемуся необходимую основную литературу, справочные, нормативно-правовые и другие источники по теме;
- проводит систематические консультации, предусмотренные графиком;
- проверяет выполнение выпускной квалификационной работы (по частям и в целом), дает письменный отзыв на нее.

Задание по изучению объекта преддипломной практики и по сбору материала для выпускной квалификационной работы выдается обучающемуся в соответствии с темой работы до начала преддипломной практики.

Одновременно обучающемуся выдается задание на работу, составленное научным руководителем выпускной квалификационной работы и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой, с указанием сроков выполнения. Задание брошюруется в работу и представляется в государственную экзаменационную комиссию.

По предложению научного руководителя выпускной квалификационной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы за счет лимита времени, отведенного на руководство работой. Консультанты назначаются распоряжением декана факультета.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться профессора и преподаватели вузов, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других учреждений. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной обучающимся работы и ставят свою подпись, заверяющую факт проверки.

Декан факультета утверждает сроки периодического отчета обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы. В установленные сроки обучающийся отчитывается перед научным руководителем выпускной квалификационной работы и заведующим кафедрой, которые фиксируют степень готовности работы.

Тексты всех выпускных квалификационных работ по всем направлениям подготовки и специальностям в Майкопском государственном технологическом университете подлежат обязательной проверке на объем заимствования, процедура которой регламентирована Положением о проверке письменных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» [4]. Сроки проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» устанавливаются календарным графиком

выполнения ВКР минимум за десять дней до начала защиты выпускных квалификационных работ.

По результатам проверки ВКР на оригинальность на основе системы «АТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формируются справки с отчетом о проверке.

Выпускные квалификационные работы в процессе их выполнения должны подвергаться нормоконтролю. Для осуществления нормоконтроля привлекаются высококвалифицированные специалисты этой области из числа сотрудников университета и других учреждений.

Обучающийся (-еся), выбравший (-е) форму подготовки и защиты ВКР «Стартап как диплом», в установленные локальными нормативными актами университета сроки, но не позднее одного месяца до даты утверждения тем выпускных квалификационных работ, должен предоставить обоснование целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности на выпускающую кафедру паспорт стартап-проекта в соответствии с Приложением № 1 к Регламенту [3].

Обучающийся (-еся), выбравший (-е) форму подготовки и защиты ВКР в форме общественного проекта, в установленные локальными нормативными актами университета сроки, но не позднее одного месяца до даты утверждения тем выпускных квалификационных работ, должен предоставить обоснование целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности на выпускающую кафедру. После согласования заведующим выпускающей кафедрой данной формы работы за обучающимся/несколькими обучающимися закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы [2].

4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВКР

ВКР может иметь научно-исследовательский или организационно-управленческий (экспертный) характер и должна базироваться на законодательных актах РФ в области пожарной безопасности. Особое внимание следует уделять мероприятиям, обеспечивающим защищенность людей, материальных ценностей и окружающей природной среды от опасных факторов пожара. Решение задач по обеспечению пожарной безопасности должно выполняться на основе новейших методов определения пожарного риска.

Важнейшим показателем качества ВКР является наличие мероприятий, обеспечивающих уменьшение расчетных величин пожарного риска до приемлемых значений, при условии минимизации затрат на предлагаемые проектные решения призванные повысить безопасность людей и объектов экономики в условиях пожара.

4.1 Структура и содержание ВКР

ВКР должна составлять не менее 60-80 страниц машинописного текста и содержать в указанной последовательности следующее:

- *Титульный лист (приложение Г).*
- *Задание по выпускной квалификационной работе (приложение В).*
- *Реферат (приложение Д).*
- *Содержание (Е).*
- *Введение (объем 1 – 2 с).*
- *Современное состояние проблемы (объем 10 – 15 с).*
- *Характеристика района, объекта и методика исследования (объем 5-10 с).*
- *Результаты исследования и их обсуждение (объем 10 – 15 с).*
- *Эффективность предлагаемых мероприятий по повышению пожарной безопасности объектов (объем 3 – 5 с).*
- *Охрана труда и техника безопасности (объем 3 – 5 с).*
- *Выводы и рекомендации (объем 1 – 3 с).*
- *Список использованных источников (объем 3 – 5 с).*
- *Приложения.*

Структура ВКР может быть изменена в зависимости от ее темы и формы выполнения.

Титульный лист включает наименование ведомства, которому подчиняется вуз, наименование высшего учебного заведения и кафедры, на которой выполняется ВКР. В правом верхнем углу помещается виза заведующего кафедрой о допуске ВКР к защите. В центре указывается тема ВКР. Далее помещают информацию об авторе и руководителе. Внизу, посередине страницы, указывают город, в котором расположен вуз и год защиты (приложение Г).

Реферат должен содержать сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц и использовании источников информации, перечень ключевых слов, а также текст, в котором излагается информация об объекте и цели, полученных результатах, сведения об эффективности предлагаемых мероприятий по повышению пожарной безопасности

объектов. Объем реферата не должен превышать одной страницы (приложение Д).

Содержание включает наименование всех разделов и подразделов с указанием страниц, на которых они начинаются (приложение Е).

Во введении освещается существо вопроса, дается обоснование актуальности темы ВКР, формулируются цель и задачи работы, положения, которые автор выносит на защиту, а также краткая аннотация выполненной работы.

Основной текст ВКР должен содержать данные, отражающие состояние проблемы, методику, основные результаты и их обсуждение, рекомендации и обоснование их эффективности.

Современное состояние проблемы. В этой главе (обычно, это первая глава ВКР) дается обзор литературных, научных, периодических, нормативно-правовых и других, доступных по теме ВКР, источников, отражающих современное состояние рассматриваемой проблемы. Содержание обзора источников и конкретная последовательность изложения материала зависят от темы ВКР и определяются автором и руководителем. При этом автор должен показать знание основных работ в данной области, умение работать с источниками.

Критический анализ литературы должен помочь автору сделать правильные выводы, обосновать выбранную тему и программу исследования, провести грамотный и глубокий анализ собранного фактического материала. В тексте должны быть ссылки на литературные источники и цитаты. В конце данной главы дается краткий вывод о степени изученности и перспективах дальнейших исследований по данной проблеме.

Характеристика района, объекта и методика исследования. Даются характеристики района и объекта исследования.

В этот раздел входят сведения о географическом положении и основных чертах климата и рельефа территории, на которой находится объект. В случае необходимости рассматриваются экономические и иные условия района исследований.

Описание объекта исследований включает подробную характеристику объекта в зависимости от его специфики.

Приводится методика исследования, отвечающая цели и задачам ВКР (например, методики анализа пожарной опасности объектов, разработки организационных и инженерно-технических решений по повышению уровня пожарной безопасности, расчета сил и средств, необходимых для тушения пожара и т.д.).

Результаты исследования и их обсуждение (название главы приводится в соответствии с темой исследования). Например: анализ пожарной опасности и систем защиты объекта; разработка технических решений по повышению уровня пожарной безопасности объекта защиты; технико-экономическое обоснование предлагаемых решений противопожарной защиты и др.). Эта глава является одной из основных, так как от правильного анализа результатов исследований и их сопоставления со сведениями из литературных источников зависит достоверность и надежность выводов, которые являются основой разработки планируемых противопожарных мероприятий и рекомендаций. Результаты иллюстрируются с помощью таблиц, рисунков, графиков, диаграмм и т.п. Если материал большой, то глава делится на подглавы, каждая из которых имеет собственное название и соответствует одной из задач исследования. В этом случае в конце каждой подглавы делается краткий вывод.

При анализе пожарной опасности объекта выявляются следующие параметры пожарной опасности:

- взрывопожароопасные и пожароопасные свойства веществ и материалов на объекте и справочные показатели их пожаро- и взрывоопасности;
- возможность образования горючей среды на объекте;
- возможность образования в горючей среде источников зажигания.
- возможные причины развития пожара на объекте (рассматриваются различные варианты развития пожара);
- оценка величины пожарного риска на объектах, в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности;
- анализ степени эффективности имеющихся противопожарных мероприятий;
- расчет категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- определение класса функциональной пожарной опасности здания, объекта.

Разработка технических решений по повышению уровня пожарной безопасности.

В данном разделе должны быть изложены мероприятия, направленные на обеспечение защиты людей и снижения материального ущерба от пожаров. Противопожарные мероприятия должны включать:

- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещениям, зданиям и между ними;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;
- снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий;
- наличие автоматических средств пожаротушения и обнаружения пожара и т.д.

Эффективность предлагаемых мероприятий по повышению пожарной безопасности объектов.

В этом разделе эффективность отдельных противопожарных мероприятий, а также проектных решений с различными вариантами противопожарной защиты оценивается сравнением затрат, связанных с этими противопожарными мероприятиями, с изменением величины материальных потерь от пожара в результате их выполнения. Оптимальным проектным решением по противопожарной защите является такое, при котором сумма затрат на противопожарную защиту и величины материальных потерь составляет минимальное значение. В зависимости от поставленных задач расчетная часть может включать:

- определение ожидаемых потерь от пожара;
- определение вероятности возникновения пожара;
- определение коэффициента, учитывающего косвенные потери;
- расчет площади развития пожара;
- оценку воздействия пожара (на основе анализа размещения пожарной нагрузки и выявления наиболее пожароопасных участков технологического процесса, а также места возникновения условного пожара и анализа условия его протекания в зависимости от объемно-планировочного и конструктивного решений);
- расчет пожарной нагрузки в здании, помещении;
- определение вида пожара;
- определение возможности разрушения несущих конструкций, а также конструкций перекрытия или покрытия в зоне локального пожара;
- определение эквивалентной продолжительности локального пожара;
- определения размеров повреждения здания в случае объемного пожара (в том числе расчет температурного режима, продолжительности пожара в помещении и воздействия пожара на несущие и ограждающие конструкции);
- определение эквивалентной продолжительности объемного пожара для несущих и ограждающих конструкций;

– определение предельного значения количества пожарной нагрузки для условий локального и объемного пожаров.

Охрана труда и техника безопасности. Приводятся правила охраны труда на объекте.

Выводы и рекомендации подводят итог работы. Здесь содержатся результаты, предложения и положения, которые, выносятся на защиту. При этом указывается практическая ценность, эффективность, а также возможность использования результатов работы при профилактике и тушении пожаров на различных объектах, в управлении пожарной безопасностью объектов экономики.

Список использованных источников отражает самостоятельную работу обучающегося. Каждый включенный в него источник должен упоминаться в работе, т.е. в тексте должны быть ссылки на те источники, из которых взяты факты, цитаты и другие материалы. Не следует включать в список те работы, на которые нет ссылок в тексте.

Приложения содержат материал, дополняющий текст отчёта. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в центре слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. Приложения располагают в порядке упоминания в тексте и обозначают заглавными русскими буквами (А, Б, В... и т.д.).

Структура ВКР в форме общественного проекта в соответствии с подходом «Обучение служением» и в формате «Стартап как диплом» должна соответствовать требованиям Положения о выпускных квалификационных работах в ФГБОУ ВО «МГТУ» [1] и может включать в себя дополнительные разделы в соответствии с соответствующими регламентами [2; 3].

4.2 Требования к оформлению ВКР

Текст ВКР объемом не менее 70 страниц должен быть выполнен грамотным, четким техническим языком на компьютере в программе Microsoft Word, на одной стороне белой бумаги формата А4 (297 х 210 мм), с соблюдением следующих отступов (полей) по периметру листа: левое 30 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, правое - 10 мм. В печатном виде правое поле выравнивается «по ширине», при наборе текста желательно использовать опции «Автоматический перенос».

Нумерация страниц сплошная. Титульный лист, задание, реферат, содержание и первый лист введения в нумерацию включаются, но номера на них не проставляются. Номера (арабские цифры) ставятся в нижней правой части листа.

Размер букв в текстовом редакторе должен соответствовать 14 шрифту Times New Roman (TNR); интервал между строками полуторный. Абзацный отступ составляет 1,25мм.

Основную часть работы делят на разделы, подразделы и пункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты нумеруют арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа.

Разделы имеют порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример - 1, 2, 3 и т.д. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точками. Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т. д. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов заглавными буквами помещают в начале новой страницы и отделяют от текста одной пустой строкой, заголовки подразделов отделяют от текста сверху и снизу одной пустой строкой. Все заголовки начинают с абзацного отступа, вторая и последующие строки заголовков начинаются от края левого поля. Точка в конце заголовка

не ставится, подчеркивания, и переносы слов в заголовках, не допускаются. Заголовки структурных элементов (реферат, содержание, введение, выводы, список литературы и приложения) пишутся заглавными буквами, не нумеруются, их располагают в середине строки без точки в конце, не подчеркивая.

Терминология, используемая в тексте, должна быть единой и соответствовать требованиям соответствующих нормативов. Допускаются общепринятые сокращения слов, определенные государственными стандартами. Аббревиатуры пишутся без кавычек русскими буквами. При употреблении специальных аббревиатур, при первом упоминании пишется полное наименование, а в скобках приводят буквенную аббревиатуру и далее пользуются сокращенным названием.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) обозначают как «рисунок» и располагают в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложения, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. При ссылках на иллюстрации пишут «... в соответствии с рисунком 1».

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Пример: «Рисунок 1 - Детали прибора».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (пример оформления рисунка приведен в приложении Ж).

Таблицы в тексте применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Таблицу располагают в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке пишут слово «таблица» с указанием ее номера (приложение З).

Нумерация таблиц арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.1».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, 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 ставят.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте (12 пт, через 1 интервал).

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку и оставляют выше и ниже каждой формулы или уравнения не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Нумерация формул в работе сквозная арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках. Пример: «формула (1)»

Ссылки на использованные источники указывают арабскими цифрами в квадратных скобках по мере появления их в тексте работы. Пример: «Этой проблеме посвящен подробный обзор [1]; [12]; [27]».

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение без двух последних цифр года их утверждения. Полное обозначение и наименование приводят в разделе «Список использованных источников». Пример: «ГОСТ 2.105».

4.3 Оформление списка использованных источников

Список источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» [7], сокращения оформляются по ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила» [8] и ГОСТ 7.11–2004 – «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании» [9]. И использованные источники в списке литературы приводятся в порядке появления их в тексте или в алфавитном порядке. Количество используемых источников должно составлять не менее 50 наименований.

Краткая схема библиографического описания (описание состоит из обязательных элементов) схематично может быть представлена так: «Заголовок описания. Основное заглавие: сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности. - Сведения об издании. - Место издания: Издательство, дата издания. – Объем».

5 ЗАЩИТА ВКР

Законченная ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, предоставляется обучающимся научному руководителю в предусмотренный графиком срок. Предварительная защита ВКР проводится на выпускающей кафедре с целью проверки подготовленности обучающегося к защите на заседании государственной экзаменационной комиссии в форме отчета студента о степени реализации полученного задания и достигнутых результатах не менее чем за семь дней до защиты. Процедура предварительной защиты устанавливается выпускающей кафедрой.

После предварительной защиты обучающиеся обязаны исправить замечания комиссии по предварительной защите и представить ВКР на проверку на наличие заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета в соответствии с положением о проверке письменных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ» [4].

После просмотра и одобрения ВКР и ее успешной предварительной защиты на кафедре, научный руководитель ВКР подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой до защиты. В отзыве научный руководитель указывает:

- соответствие содержания ВКР целевой установке;
- научный уровень, полноту, качество и новизну разработки темы;
- степень самостоятельности, инициативы и творчества обучающегося, его деловые качества;
- умение работать с литературой;
- умение производить расчеты и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество оформления работы;
- рекомендуемая оценка (по принятой в университете четырех бальной шкале) и мнение о возможности присвоения квалификации.

В выводах определяется уровень подготовки обучающегося и возможность представления ВКР к защите. Представление окончательного варианта ВКР научному руководителю ВКР для оценки и написания отзыва осуществляется за пять дней до защиты.

Заведующий кафедрой, на основании представленных материалов, решает вопрос о допуске ВКР к защите, делая об этом соответствующую запись в ней. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допускать обучающегося к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя ВКР. На основании протокола заседания кафедры, представленного декану факультета готовится распоряжение о недопуске обучающихся к защите. На основании распоряжения декана факультета издается приказ ректора о допуске (недопуске) обучающихся выпускного курса к защите ВКР.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется на рецензирование. Состав рецензентов утверждается деканом факультета по представлению заведующего выпускающей кафедрой из числа специалистов производства и научных учреждений. В качестве рецензентов могут привлекаться также профессора, доценты и преподаватели других высших учебных заведений или МГТУ, если они не работают на выпускающей кафедре. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу. Если ВКР имеет

междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Рецензия должна содержать объективную оценку ВКР и отражать:

- актуальность темы, полноту и качество выполнения задания;
- научную, техническую, экономическую целесообразность;
- наличие элементов исследовательского характера, умение анализировать, обобщать и делать выводы;
- достоинства и недостатки ВКР;
- качество оформления ВКР.

Рецензия должна заканчиваться выводами о полноте разработки темы, соответствии поставленных и раскрытых вопросов научному заданию, о теоретическом и практическом значении ВКР работы, о возможной области использования результатов выпускной квалификационной работы.

Рецензия должна быть подписана рецензентом и датирована. Подпись рецензента удостоверяется в управлении кадров, если он не является работником МГТУ.

Заведующий выпускающей кафедрой знакомит с рецензией обучающихся и направляет ВКР с рецензией (рецензиями), отзывом научного руководителя ВКР в государственную экзаменационную комиссию для защиты не позднее, чем за пять календарных дней до защиты ВКР. Обучающийся имеет право ознакомиться с отзывом научного руководителя ВКР и рецензией (рецензиями) на ВКР за пять календарных дней до дня защиты ВКР.

Порядок защиты ВКР определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 [6] и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГТУ» [5].

После успешной защиты ВКР выпускнику присваивается квалификация (степень) специалиста. Решение о присвоении квалификации (степени) принимается решением государственной экзаменационной комиссией и оформляется протоколом.

ВКР после защиты хранится пять лет на выпускающей кафедре, затем передаётся в архив университета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Положение о выпускных квалификационных работах в ФГБОУ ВО «МГТУ» – Текст: электронный // ФГБОУ ВО «МГТУ» : официальный сайт. – URL: https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Pologhenie_o_vypusknym_kvalifikacionnym_rabotax_v_FGB_OU_VO_MGTU.pdf (дата обращения 01.09.2023).
2. Регламент реализации формата «Выпускная квалификационная работа в форме общественного проекта» в соответствии с подходом «Обучение служением» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Майкопский государственный технологический университет». // ФГБОУ ВО «МГТУ» : официальный сайт. – URL: https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Reglament_VKR_Obuchenie_sluzheniem.pdf (дата обращения 01.09.2023).
3. Регламент сопровождения и защиты выпускных квалификационных работ в формате «Стартап как диплом» в Майкопском государственном технологическом университете». Приложение № 3 к приказу ректора от 05.12.2022 № 596. // ФГБОУ ВО «МГТУ» : официальный сайт. – URL: https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Prikaz_po_startap_596_22-23_uh._god..pdf (дата обращения 01.09.2023).
4. Положение о проверке письменных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». // ФГБОУ ВО «МГТУ» : официальный сайт. – URL: https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Pologhenie_o_proverke_pisymenyx_rabot_na_originalnost_y_na_osnove_sistemy_ANTIPLAGIAT.VUZ.pdf (дата обращения 01.09.2023).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры". – Текст: электронный // Гарант : информационно-правовой портал. – URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения 01.09.2023).
6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Майкопском государственном технологическом университете. // ФГБОУ ВО «МГТУ» : официальный сайт. – URL: https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Poryadok_provedeniya_gosudarstvennoy_itogovoy_attetstacii_po_obrazovatelynym_programmam_vysshego_obrazovaniya_-_programmam_bakalavriata_specialiteta_i_magistratury_v_MGTU.pdf (дата обращения 01.09.2023).
7. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 050-ст). – Москва : Стандартинформ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный.
8. ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 813-ст). – Москва : Стандартинформ, 2012. – 22 с. – Текст : непосредственный.
9. ГОСТ 7.11–2004 – «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2005 г. N 60-ст). – Москва : Стандартинформ, 2005. – 80 с. – Текст : непосредственный.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Система законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения пожарной безопасности: современное состояние и направления совершенствования.
2. Система законодательства Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: современное состояние и направления совершенствования.
3. Система законодательства Российской Федерации в области гражданской обороны: современное состояние и направления совершенствования.
4. Разработка противодымной защиты зданий различного функционального назначения.
5. Анализ качества и эффективности систем противодымной защиты зданий различного функционального назначения.
6. Исследование и моделирование развития пожара в зданиях различного функционального назначения с целью определения расчетных величин пожарного риска.
7. Разработка конструктивных и объемно-планировочных решений по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты
8. Анализ качества и оценка эффективности пожарной безопасности наружных фасадов высотных и уникальных зданий.
9. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к зданиям и сооружениям.
10. Разработка объемно-планировочных, конструктивных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности зданий различного назначения.
11. Разработка объемно-планировочных, конструктивных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности высотных и уникальных зданий.
12. Разработка комплекса организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов защиты (на примере конкретного объекта).
13. Анализ и разработка рекомендаций по совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты (на примере конкретного объекта).
14. Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (на примере конкретного объекта).
15. Оценка соответствия решений объекта защиты требованиям пожарной безопасности.
16. Экспертиза проекта объекта защиты установленным требованиям пожарной безопасности.
17. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.
18. Разработка рекомендаций по снижению риска возникновения пожаров на объектах надзора (на примере конкретного объекта).
19. Декларирование пожарной безопасности объекта защиты (на примере конкретного объекта).
20. Исследование вопросов организации и осуществления надзорной деятельности в области ГО, защиты от ЧС при проведении мероприятий по контролю.

21. Исследование лицензионной деятельности в области пожарной безопасности, проводимой МЧС России (на примере субъекта РФ)
22. Организационно - правовые основы взаимодействия надзорных органов с органами местного самоуправления (на примере конкретного субъекта РФ).
23. Разработка методического обеспечения профессиональной подготовки должностных лиц МЧС России по осуществлению надзорной деятельности.
24. Статистический анализ и прогноз показателей обстановки с пожарами и их последствиями (на примере конкретного города (района)).
25. Статистический анализ и прогноз показателей осуществления надзорной деятельности (на примере территориального органа).
26. Исследование деятельности надзорных органов МЧС России по письмам, обращениям граждан и организаций по вопросам обеспечения пожарной безопасности (на примере конкретного города (района)).
27. Исследование деятельности добровольных пожарных организаций по участию в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно спасательных работ (на примере города (района, объекта))
28. Исследование вопросов информирования населения в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС и пожарной безопасности (на примере субъекта РФ).
29. Использование информационных технологий в деятельности надзорных органов МЧС России.
30. Применение информационно-программных комплексов надзорными органами МЧС России (на примере отдела надзорной деятельности).
31. Применение специального программного обеспечения автоматизированной информационной системы сбора информации о противопожарном состоянии объектов надзора и исполнению административных процедур по осуществлению государственного пожарного надзора на объектах надзора (СПО ИАП) в повседневной деятельности надзорных органов.
32. Методические рекомендации по работе со специальным программным обеспечением автоматизированной информационной системы сбора информации о противопожарном состоянии объектов надзора и исполнению административных процедур по осуществлению государственного пожарного надзора на объектах надзора (СПО ИАП).
33. Оценка пожарного риска на объекте защиты (на примере конкретного объекта защиты).
34. Исследование развития пожара, произошедшего (дата, объект, населенный пункт).
35. Исследование развития и тушения пожара, произошедшего (дата, объект, населенный пункт).
36. Прогнозирование ОФП (объект, населенный пункт).
37. Моделирование развития пожара (объект) с применением (разработкой) метода (название метода).
38. Анализ пожарной опасности (объект, город или населенный пункт) и разработка мер противопожарной защиты.
39. Анализ пожарной опасности технологического процесса, цикла, линии и т.п. и разработка мер противопожарной защиты.

40. Организация тушения пожаров при неблагоприятных условиях.
41. Организация тушения пожаров и проведение связанных с ними АСР (далее - тушение пожаров) в зданиях повышенной этажности.
42. Организация тушения пожаров на энергетических предприятиях и в помещениях с электроустановками.
43. Организация тушения пожаров в культурно-зрелищных учреждениях.
44. Организация тушения пожаров в гаражах, трамвайных и троллейбусных парках.
45. Организация тушения пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях.
46. Организация тушения пожаров на предприятиях деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.
47. Организация тушения пожаров газовых и нефтяных фонтанов.
48. Организация тушения пожаров в резервуарных парках хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов.
49. Организация тушения пожаров в сельских населенных пунктах.
50. Организация тушения пожаров на текстильных предприятиях и складах волокнистых материалов
51. Организация тушения пожаров в больницах, детских учреждениях и школах.
52. Организация тушения пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения.
53. Организация тушения пожаров в музеях, архивохранилищах, выставочных залах и вычислительных центрах.
54. Организация тушения пожаров в торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей.
55. Особенности оснащения и тактического использования специализированных пожарных подразделений (СПП) ГПС МЧС России.
56. Организация тушения пожаров на объектах с наличием радиоактивных веществ.
57. Организация тушения пожаров на объектах с наличием взрывчатых веществ.
58. Организация тушения пожаров на объектах химической и нефтехимической промышленности.
59. Организация тушения пожаров в зданиях холодильников.
60. Организация тушения пожаров подвижного состава на железнодорожном транспорте, товарных и сортировочных станциях.
61. Организация тушения пожаров летательных аппаратов на земле.
62. Организация тушения пожаров подземных сооружениях метрополитена.
63. Организация тушения пожаров морских и речных судов в портах, доках и затонах.
64. Организация тушения пожаров покрытий большой площади.
65. Организация тушения пожаров торфяных полей и месторождений.
66. Анализ и оценка эффективности действий подразделений ГПС по тушению пожаров.
67. Анализ и совершенствование методик подготовки гарнизона пожарной охраны.
68. Организация деятельности добровольных пожарных формирований по защите объектов от пожаров (область, район, город).
69. Экспертиза конструктивных решений систем наружного водоснабжения зданий с массовым пребыванием людей.

70. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшение противопожарного водоснабжения общественных зданий.
71. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшение противопожарного водоснабжения животноводческих комплексов.
72. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшение противопожарного водоснабжения складов сжиженных газов.
73. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшение противопожарного водоснабжения складов ЛВЖ и ГЖ.
74. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения складов лесопиломатериалов.
75. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения зданий с массовым пребыванием людей.
76. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения административных зданий.
77. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения сельских населенных пунктов.
78. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения промышленных предприятий.
79. Гидравлический расчет водопроводных сооружений и разработка мероприятий направленных на улучшения противопожарного водоснабжения городов.
80. Обеспечение бесперебойной работы пожарной техники в условиях низких температур.
81. Разработка предложений по совершенствованию ТО и ремонта пожарной техники в гарнизонах ГПС.
82. Организация и проведение технического обслуживания и диагностики пожарной техники в гарнизонах ГПС МЧС.
83. Уменьшение загрязнения атмосферы рабочей зоны водителей пожарных автомобилей путем использования каталитических систем нейтрализации отработавших газов.
84. Разработка рекомендаций по обучению населения в области ГО, ЗЧС и ПБ.
85. Разработка рекомендаций по проведению профилактической работы в области пожарной безопасности (на примере города (района)).
86. Научно-методическое обеспечение деятельности в области пропаганды, обучения пожарной безопасности и популяризации культуры безопасного поведения населения.
87. Противопожарная пропаганда и обучение детей с ограниченными возможностями здоровья мерам пожарной безопасности.
88. Научно-методическое обеспечение организации обучения детей и подростков мерам пожарной безопасности.
89. Разработка современных методик подготовки газодымозащитников.

90. Совершенствование технологий производства и эксплуатации СИЗОД.
91. Тактика использования на пожаре и при проведении аварийно-спасательных работ (АСР) звеньев ГДЗС.
92. Организация ГДЗС.
93. Разработка учебно-тренировочных комплексов ГДЗС (с учетом потребностей гарнизона пожарной охраны).
94. Разработка образовательных технологий подготовки газодымозащитников.
95. Проектирование и модернизация объектов ГДЗС.
96. Обоснование методик подготовки пожарных-спасателей.
97. Современные средства тушения объектов экономики.
98. Внедрение инновационных технологий в учебный процесс.
99. Современные средства спасения людей на пожарах.
100. Возможности гидравлического аварийно-спасательного инструмента при выполнении различных оперативно-тактических действий на пожарах.
101. Тушение веществ различного агрегатного состояния огнетушащими веществами.
102. Возникновение и распространение горения твердых материалов, газоздушных и пылевоздушных смесей, легковоспламеняющихся жидкостей и тушение пожара (на примере конкретного объекта)
103. Выгорание жидкостей и твердых веществ, в том числе в условиях ограниченного газообмена.
104. Разработка и обоснование пожаро-взрывобезопасных и экологически чистых технологических схем при хранении и транспортировке нефти и нефтепродуктов.
105. Организация деятельности добровольных противопожарных формирований в зданиях различных классов функциональной пожарной опасности.
106. Организация и производство дознания по уголовным делам, связанным с пожарами.
107. Нормативно-правовое обеспечение пожарной безопасности на примере конкретного объекта.
108. Анализ и совершенствование уголовно-процессуальной деятельности в подразделениях ГПС.
109. Расчет необходимого времени эвакуации людей и времени блокирования эвакуационных выходов из многофункциональных торгово-развлекательных комплексов, административных высотных зданий и т.д.
110. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций с учетом параметров пожара в реальных условиях.
111. Разработка систем АППЗ объектов защиты (на примере производственного цеха, складского помещения, кабельного тоннеля, насосной по перекачке ЛВЖ, ГЖ, гаража-стоянки автомобилей, хранилища библиотек, архивов, объектов торговли, культурно-зрелищных учреждений).

Приложение Б

**Образец оформления заявления на закрепление за обучающимся темы ВКР
назначение научного руководителя**

Заведующему кафедрой экологии и
защиты окружающей среды

(фамилия и инициалы)

обучающегося _____ курса

группы _____

_____ формы обучения

(ФИО обучающегося полностью)

(номер телефона)

(место работы (для заочников))

заявление.

Прошу разрешить мне выполнение ВКР на тему:

_____»,

и назначить научным руководителем _____
(должность, ученая степень, звание Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

(подпись обучающегося)

«Не возражаю» _____ / _____ /
(подпись руководителя) (фамилия и инициалы)

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
(подпись) (фамилия и инициалы)

Приложение В

Бланк задания по ВКР

(первая сторона листа)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Экологический факультет

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

Специальность: 20.05.01 Пожарная безопасность

УТВЕРЖДАЮ.

Зав. кафедрой _____

«__» _____ 202__ г.

**ЗАДАНИЕ
ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Тема работы _____

утверждена распоряжением по факультету № _____ от _____

1. Срок сдачи студентом законченной работы _____
2. Исходные данные по работе: _____
3. Перечень подлежащих разработке вопросов: _____

4. Перечень графического материала: _____

5. Консультации по работе, с указанием относящихся к ним разделов

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

6. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

(вторая сторона листа)

ПЛАН ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Сроки исполнения	Содержание работы
1.		Преддипломная практика (6 недель).
2.		Защита отчетов по преддипломной практике.
3.		Консультации с руководителями выпускных квалификационных работ.
4.		Написание теоретической части выпускной квалификационной работы.
5.		Представление теоретической части на проверку руководителю выпускной квалификационной работы.
6.		Написание второй (аналитической, практической) части выпускной квалификационной работы.
7.		Представление чернового варианта научному руководителю.
8.		Устранение замечаний научного руководителя
9.		Проверка выпускной квалификационной работы на оригинальность на основе системы «Антиплагиат.вуз», формирование справки с результатами проверки.
10.		Предзащита выпускных квалификационных работ.
11.		Нормоконтроль
12.		Представление окончательного варианта выпускной квалификационной работы научному руководителю для оценки и написания отзыва.
13.		Направление выпускной квалификационной работы на рецензирование.
14.		Представление ВКР экспертной комиссии
15.		Сдача готовой выпускной квалификационной работы с необходимыми документами на кафедру.
16.		Защита выпускной квалификационной работы

Обучающийся

(подпись)

Руководитель работы

(подпись)

Приложение Г

Образец оформления титульного листа ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Экологический факультет
Кафедра экологии и защиты окружающей среды

Допускается к защите.

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

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему

«_____»

Студента группы ПБ - __ ОФО (ЗФО)

(фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель:

(степень, должность)

(фамилия, имя, отчество)
Нормоконтроль _____ (Ф.И.О.)
(подпись)

Майкоп, 20__ г.

Приложение Д

Образец оформления реферата

РЕФЕРАТ

___ с., ___ рис., ___ табл., ___ лит. ист., прил.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: _____
_____ .

Текст, в котором излагается информация об объекте и цели, полученных результатах, сведения об эффективности предлагаемых мероприятий по повышению пожарной безопасности объектов.

Приложение Е

Образец оформления содержания ВКР

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	—
1 _____	—
1.1 _____	—
1.2 _____	—
1.3 _____	—
2 _____	—
2.1 _____	—
2.2 _____	—
2.3 _____	—
3 _____	—
3.1 _____	—
3.2 _____	—
3.3 _____	—
4 _____	—
4.1 _____	—
4.2 _____	—
4.3 _____	—
5 _____	—
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	—
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	—
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	—

Образец оформления рисунков в приложении

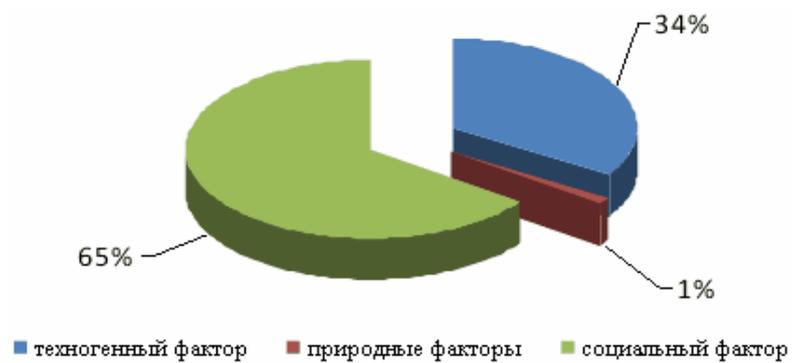


Рисунок А1 – Распределение возникновения пожаров по факторам



Рисунок А2 – Распределение материального ущерба по факторам пожаров

Приложение 3

Пример оформления таблицы

Таблица 11 – Характеристика резервуарного парка

№ п/п	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Площадь резервуарного парка	м ²	7000
2	Количество резервуаров	шт.	9
3	Емкость резервуара РВСп-30000 №3	тыс. м ³	30
2	Емкость резервуаров в группе ЖБР-10000	тыс. м ³	40
4	Количество групп резервуаров ЖБР-10000	ед.	2
5	Площадь резервуара РВСп-30000 №3 (худший вариант развития пожара)	м ²	1633
6	Высота обвалования РВСп-30000 №3	м	8,2

Образец оформления таблиц в приложении

Таблица А1 - Размеры штрафных санкций за несоблюдения законодательства пожарной безопасности

Нарушение	Статья КоАП РФ	Санкция
Нарушение правил пожарной безопасности	20.4	Штраф для организации от 10000 до 20000 руб., должностных лиц от 1000 до 2000 руб.
За невыполнение законных требований пожарного инспектора	Часть 1 ст. 19.4	Предупреждение или штраф должностных лиц от 1000 до 2000 руб.
За невыполнение предписаний пожарного инспектора	Часть 1 ст. 19.5	Штраф для организации от 5000 до 10000 руб.
Организация не устранила причины нарушения	19.8	штраф должностных лиц от 300 до 500 руб.
За непредставление документов пожарному инспектору	19.7	штраф должностных лиц от 300 до 500 руб., для организации от 3000 до 5000 руб.

Далее «Таблица А2 ...», «Таблица А3 ...»

