

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.10.2025 12:15:15
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Экологический _____

Кафедра _____ Экологии и защиты окружающей среды _____

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность _____

по профилю подготовки
(специализации) _____ Пожарная безопасность _____

квалификация
(степень) выпускника _____ специалист _____

форма обучения _____ Очная, Заочная _____

Майкоп, 2021

Рабочая программа государственной итоговой аттестации разработана на основании ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ»

Рабочая программа по государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры экологии и защиты окружающей среды

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА), завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования является итоговой аттестацией для обучающихся по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность в блок «ГИА» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Задачей государственной итоговой аттестации является оценка степени сформированности компетенций в рамках подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ОП по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИИ

выпускников на итоговом государственном экзамене по направлению подготовки
20.05.1 Пожарная безопасность

Экзамен проводится в устной форме по билетам, составленным в соответствии с программой итогового междисциплинарного экзамена. Экзаменационный билет включает три вопроса, охватывающие дисциплины базовой части образовательной программы и обязательные дисциплины вариативной части, отражающие профиль подготовки. Экзаменационной комиссией оценивается ответ на каждый вопрос, при этом учитываются полнота ответа, его соответствие программе, логичность изложения, соблюдение норм литературного языка, характер и количество существенных и несущественных ошибок. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной знаний выпускника. Несущественные ошибки возникают из-за его невнимательности, незнания некоторых специфических деталей вопросов, неумения привести конкретные примеры на заданный вопрос и пр.

Ответ на каждый вопрос экзаменационного билета оценивается одним из следующих баллов: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- ответ полный и соответствует программе;
- материал изложен в логической последовательности, профессиональным языком;
- существенные ошибки отсутствуют;
- допущена одна несущественная ошибка, исправленная по требованию комиссии.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- ответ полный и соответствует программе не менее, чем на 80%;
- материал изложен логично;
- существенные ошибки отсутствуют.
- Допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию комиссии.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- ответ неполный (но не менее 60% от объема программы);
- отсутствует логика в изложении материала;
- допущена одна существенная ошибка, которую выпускник исправил, после наводящих вопросов;
- допущено более трех несущественных ошибок, исправленных по требованию комиссии.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- обнаружено непонимание данного материала выпускником;
- допущены две и более существенные ошибки, которые выпускник не может

- исправить после наводящих вопросов комиссии;
- выпускник отказывается отвечать на данные вопросы;
- выпускник уличен комиссией в пользовании неразрешенным вспомогательным
- материалом.

Общая оценка за экзамен выводится как средняя арифметическая по трем вопросам с округлением до целого балла. Продолжительность итогового междисциплинарного экзамена не должна превышать одного академического часа на одного студента - 45 мин.

Вопросы к итоговому государственному экзамену

1. Организация караульной службы. Цели и задачи караульной службы.
2. Классификация технических средств пожарной сигнализации.
3. Тактика тушения пожаров на объектах нефтегазовых комплексов.
4. Должностные лица дежурного караула (смены) в пожарно-спасательной части (ПСЧ).
5. Теплоотражательные и теплоизоляционные костюмы пожарных.
6. Тактика тушения пожаров на складах лесоматериалов.
7. Особенности организации гарнизонной службы при введении особого противопожарного режима.
8. Боевая одежда и снаряжение пожарных.
9. Тактика тушения пожаров в сельских населенных пунктах.
10. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях при пожаре и технические решения по их защите.
11. Организация нештатных служб гарнизона пожарной охраны.
12. Тактика тушения пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях.
13. Инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.
14. Служебно-информационные документы гарнизона пожарной охраны.
15. Классификация пожарных извещателей (ПИ).
16. Расписание выезда подразделений гарнизона пожарной охраны.
17. Требования, предъявляемые при приеме в эксплуатацию новых источников противопожарного водоснабжения.
18. Классификация средств производственной и пожарной автоматики.
19. Обследование и техническое обслуживание систем противопожарного водоснабжения.
20. Пожарные автоцистерны и автонасосы
21. Тактика тушения пожаров в зданиях повышенной этажности.
22. Оперативные планы пожаротушения гарнизона пожарной охраны.
23. Аварийно-спасательный инструмент с гидроприводом.
24. Организация и основные технические мероприятия, проводимые в ходе работ по расследованию пожаров.
25. Организация охраны труда в Государственной противопожарной службе.
26. Пожарные насосы, их классификация и область применения.
27. Тактика тушения пожаров в больницах.
28. Основные элементы производственной и пожарной автоматики.
29. Объемные насосы: краткая характеристика и классификация.
30. Действия пожарных подразделений по тушению пожара.
31. Струйные насосы: краткая характеристика и классификация.
32. Установки пожаротушения, основные требования к ним и их классификация.
33. Тактика тушения пожаров в культурно-зрелищных учреждениях.

34. Общие положения при выборе типов пожарных извещателей для защищаемого объекта.
35. Пожарные рукава. Классификация пожарных рукавов.
36. Процедура осмотра места пожара.
37. Организационная структура, задачи, силы и средства противопожарной службы гражданской обороны.
38. Пожарное гидравлическое оборудование.
39. Пожарная опасность электроустановок, причины и профилактика пожаров.
40. Автомобили насосно-рукавные пожарные (АНР).
41. Пожарная опасность электросварки и противопожарные мероприятия при электросварочных работах.
42. Водопроводы для наружного пожаротушения.
43. Пожароопасные проявления молнии. Молниезащита: классификация и устройство.
44. Спринклерное и дренчерное оборудование для тушения пожаров.
45. Пожарная нагрузка помещений. Группы помещений по НПБ-88.
46. Основные опасные факторы пожара (ОФП), их классификация. Вторичные ОФП.
47. Установки лафетных стволов, их назначение и разновидности.
48. Противопожарные стены, их назначение, классификация и нормативные требования
49. Пожарные отсеки и секции, назначение, нормирование, принципы деления на секции или отдельные помещения.
50. Обеспечение бесперебойной работы водопроводной сети.
51. Выдвижение и анализ версий о причинах возникновения пожаров.
52. Пожарная безопасность технологии производств машиностроения.
53. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
54. Тушение пожаров при недостатке воды.
55. Источники зажигания и пути распространения пожара в производственных помещениях.
56. Компетенции газодымозащитника для ведения действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.
57. Тушение пожаров в условиях особой опасности для личного состава.
58. Состав и структура газодымозащитной службы.
59. Контроль и организация проверок противопожарного водоснабжения.
60. Общие требования к эвакуационным путям и эвакуационным выходам.
61. Показатели оценки надежности системы водоснабжения. Отказы систем водоснабжения.
62. Классификация и назначение пожарных автомобилей.
63. Тушение пожаров в непригодной для дыхания среде.
64. Виды лесных пожаров. Разведка и тушение лесного пожара.
65. Проверки противопожарного водоснабжения.
66. Система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей.
67. Отопительные газовые печи и приборы, их пожарная безопасность и основные требования к пожаро-и взрывобезопасности.
68. Формирование, назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах.
69. Тушение пожаров при неблагоприятных климатических условиях.
70. Управление боевыми действиями и должностные лица на пожаре.
71. Испытание внутреннего противопожарного водопровода
72. Процессуальные основы и формы использования специальных познаний при расследовании пожаров.
73. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха, их пожарная опасность и

основные требования к пожаро-взрывобезопасности.

74. Оборудование и инструмент для самоспасания и спасания людей.

75. Организация газодымозащитной службы.

Список рекомендуемой литературы.

1. Гринев, В.П. Законодательство о пожарной безопасности и чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: словарь-справочник / В.П. Гринев. - М.: ЦПП, 2009. - 56 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=331978>
2. Таранцева, К. Р. Процессы и аппараты химической технологии в технике защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. Р. Таранцева, К. В. Таранцев. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2006. - 484 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=435648>
3. Жуков, В.И. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 392 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=374574>
4. **Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности: [учеб. пособие] / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский. - М.: Пожнаука, 2010. - 118 с.
5. Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88464.html>
6. Собурь, С.В. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: справочник / Собурь С.В. - М.: ПожКнига, 2019. - 232 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88784.html>
7. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник / С.С. Борцова [и др.]. - М.: Логос, 2016. - 608 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>
8. Собурь, С.В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Ч. 2 [Электронный ресурс]: справочник / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2015. - 224 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64430.html>
9. Ромейко, В.Л. Основы безопасности труда в техносфере [Электронный ресурс]: учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; под ред. В.Л. Ромейко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 351 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=354885>
10. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.С. Голика. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. - 242 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14384.html>
11. Собурь, С.В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Ч. 1 [Электронный ресурс]: справочник / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2011. - 264 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13357.html>
12. Корольченко, А.Я. Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума: учебное пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. - Москва: Пожнаука, 2011. - 320 с.
13. Справочник инженера пожарной охраны [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / [Д.Б. Самойлов и др.]. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 864 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=520762> с

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Экологический факультет
Кафедра экологии и защиты окружающей среды

Методические указания
по подготовке и защите выпускных квалификационных работ для студентов
по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

Майкоп

Общие положения

Защита выпускной квалификационной работы является заключительным испытанием выпускников, завершающих обучение по основным образовательным программам специалистов. Выпускные квалификационные работы (далее ВКР) в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации и ФГОС ВО, выполняются в виде ВКР.

ВКР представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное лично выпускником под руководством научного руководителя, свидетельствующее о формировании общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику решать профессиональные задачи.

Выпускная квалификационная работа может входить в состав научного комплекса как часть научно-исследовательских работ, выполненных кафедрой, с экспериментальными исследованиями или решениями прикладных задач. В этом случае в обязательном порядке должен быть отражен личный вклад автора в результаты работы научного коллектива. Кроме того, в качестве выпускной квалификационной работы специалиста по пожарной безопасности может быть обобщение выполненных студентом курсовых работ и проектов.

По решению кафедры в качестве выпускной работы бакалавра могут быть приняты научные статьи, опубликованные или подготовленные лично студентом, а также научные доклады, представленные на научных конференциях, конференциях молодых ученых и др. Как исключение, в качестве выпускных работ бакалавров могут приниматься работы, имеющие реферативный характер, однако, содержание такой работы должно в обязательном порядке включать обобщения и новые выводы, разработанные непосредственно автором. После успешной защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация (степень) специалиста.

Выпускная квалификационная работа (далее 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.

В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации от 25.03.2003 №1155, по завершении основных образовательных программ подготовки специалистов выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих ступеням высшего профессионального образования. Для квалификации «специалист» итоговая работа выполняется в форме ВКР.

Федеральный государственный образовательный стандарт определяет квалификацию выпускника по специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность как «специалист». ВКР специалиста представляет собой законченную разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области пожарной безопасности. При выполнении работы выпускник должен использовать современную законодательную и нормативнотехническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты в области пожарной безопасности.

ВКР специалиста по специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность содержит анализ информации по рассматриваемой проблеме, исследовательскую часть и обоснование предложений по решению конкретных поставленных задач, а также анализ

литературных источников и нормативно-правовых и технических документов. Она способствует закреплению навыков научных исследований, первичные основы которых заложены в период обучения при выполнении студентами рефератов, контрольных и курсовых работ по профилирующим дисциплинам.

В процессе выполнения и защиты ВКР выявляются:

- профессиональный уровень подготовки выпускника;
- степень его готовности к будущей самостоятельной инженерной деятельности в современных условиях;
- способность принимать и решать технические задачи на инженерном уровне, связанные с вопросами пожарной безопасности.

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

Выполнение ВКР является одним из основных видов самостоятельной работы студентов на заключительном этапе обучения. Она направлена на расширение и закрепление теоретических знаний, формирование навыков решения творческих задач в ходе самостоятельного научного исследования. Автор ВКР отвечает за принятые в своей работе решения и за правильность всех приведенных данных.

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 своей будущей профессиональной деятельности:

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

Основными целями ВКР являются:

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

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

При этом студент должен продемонстрировать умения самостоятельно ставить и решать поставленную задачу, оценить ее актуальность и значимость; собирать и анализировать информацию по теме исследования (разработки) 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.

При подготовке ВКР выпускник должен решить задачу в области защиты от пожара здания, предприятия, населенного пункта или административно-территориальной единицы, противопожарной профилактики, разработки или выбора эффективных методов и средств ликвидации пожара или предупреждения о нем, создания огнестойких и

пожаробезопасных материалов и оборудования в пожаро-взрывозащищенном исполнении, тактики и технологии подавления пожара.

В работе выпускник должен показать умение использовать методы анализа пожарной опасности, разработки организационных и инженерно-технических решений по повышению уровня пожарной безопасности, расчета сил и средств, необходимых для тушения пожара, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, использовать методы решения задач на определение оптимальных вариантов противопожарной защиты, планировать экспериментальные исследования, выбирать технические средства и методы исследований.

2. Тематика ВКР

Тематика ВКР по специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность включает в основном вопросы пожарной профилактики, пожарных рисков, тактики тушения пожаров, современных систем противопожарной защиты и др. Независимо от направления исследований тема ВКР должна представлять научный или практический интерес быть актуальной; обладать новизной; иметь практический выход и отвечать современным требованиям пожарной безопасности.

При выборе тематики рекомендуется учитывать реальные задачи пожарной профилактики (организационные, технические, режимные, эксплуатационные), противопожарной защиты населенных пунктов и предприятий, организаций, учреждений. В работах прикладного направления предпочтение отдается темам, сформулированным по заявкам предприятий и организаций.

Темы ВКР ежегодно определяются выпускающими кафедрами, рассматриваются и утверждаются ученым советом факультета. Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется.

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР. Студент может предложить для работы свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление за студентом темы ВКР и назначение научного руководителя осуществляется по представлению выпускающей кафедры на основе его личного письменного заявления (приложение А) и оформляется распоряжением декана факультета перед направлением студента на преддипломную практику.

Основой для разработки темы ВКР должны быть:

- результаты научно-исследовательских работ и практические материалы, полученные студентами в период обучения, в ходе практик, в каникулярное время, а также литературные данные;
- сведения о причинах формирования и развития пожарных рисков, о реализации мероприятий по снижению риска пожаров;
- сведения об эффективности проводимых профилактических мероприятий по снижению риска пожаров и наносимого ими материального и экологического ущерба;
- нормативно-правовая документация (законодательные акты - федеральные и республиканские, нормативные документы в области пожарной безопасности, Указы Президента, Постановления Правительства и кабинета Министров РА) по исследуемой теме. 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.

3. Организация и руководство выполнением ВКР

Распоряжением декана по представлению выпускающей кафедры назначаются руководители ВКР только из числа профессоров и доцентов кафедры. Научными руководителями могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные

специалисты других учреждений и предприятий, а также наиболее опытные преподаватели и научные сотрудники университета.

Научный руководитель выпускной ВКР:

- выдает студенту задание на преддипломную практику (приложение Б);
- выдает задание на ВКР (приложение В);
- оказывает помощь студенту в разработке календарного графика работы на весь период выполнения ВКР;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные, архивные материалы и другие источники по теме;
- проводит систематические консультации, предусмотренные графиком;
- проверяет выполнение ВКР по частям и в целом, дает письменный отзыв о работе.

Задание по изучению объекта преддипломной практики и по сбору материала для выпускной квалификационной работы выдается студенту в соответствии с темой работы до начала преддипломной практики. Одновременно студенту выдается задание на работу, составленное руководителем и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой, с указанием сроков выполнения. Форма задания устанавливается приказом ректора по представлению декана факультета. Задание вкладывается в работу и представляется в ГЭК.

По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы за счет лимита времени, отведенного на руководство. Консультантами по отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели вузов, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других учреждений. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной студентом работы и ставят на ней свою подпись.

Выпускающая кафедра оказывает методическую помощь студенту в выполнении ВКР.

3.1. Требования к ВКР

В соответствии с положениями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования объектами профессиональной деятельности выпускника специальности являются: пожары на различных природных, техногенных объектах и сопутствующие им процессы и явления; население, находящееся в опасных зонах пожара; материальные ценности, находящиеся в зонах пожаров; технологические процессы (тактика) тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; пожарные машины, в том числе приспособленные для целей пожаротушения автомобили; пожарнотехническое вооружение и пожарное оборудование, в том числе средства индивидуальной защиты органов дыхания; огнетушащие вещества; аварийноспасательное оборудование и техника; системы и оборудование противопожарной защиты предприятий; системы и устройства специальной связи и управления; медикаменты, инструменты и оборудование для оказания первой помощи пострадавшим при пожарах; иные средства, вспомогательная и специальная техника.

При выполнении ВКР выпускник должен показать умение комплексно решать следующие задачи в области пожарной безопасности: определение значений пожарного риска в зданиях и сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности; прогнозирование, оценка обстановки и последствий возможных вариантов возникновения и развития пожара; разработка мероприятий по профилактике и тушению пожара; принятие решения по проведению спасательных работ и обеспечению безопасности людей в условиях пожара; разработка мероприятий и рекомендаций по повышению уровня пожарной безопасности и снижению пожарного риска на объекте экономики. Проектные решения должны базироваться на законодательных актах РФ в области пожарной

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.

3.2 Виды ВКР

ВКР может иметь научно-исследовательский или организационно-управленческий, экспертный характер и пр. К примеру, научно-исследовательская ВКР должна быть посвящена теоретическим и экспериментальным исследованиям объектов профессиональной деятельности, предусмотренных в федеральном государственном образовательном стандарте и выполняться по следующим направлениям: стандартные и сертификационные испытания строительных материалов и конструкций, пожарной техники и оборудования; оценка пожарной опасности и уровня противопожарной защиты зданий и сооружений, технологических процессов, аппаратов и оборудования, электрических, тепловых и вентиляционных установок, иных технических систем; разработка рекомендаций и технических решений по повышению уровня противопожарной защиты объектов и населенных пунктов.

Организационно-управленческая ВКР должна быть посвящена нормативноправовому регулированию и осуществлению государственных мер в области пожарной безопасности; созданию и организации деятельности пожарной охраны; организации деятельности по обеспечению пожарной безопасности; противопожарной пропаганде и обучению населения мерам пожарной безопасности; экспертизе проектной документации на строительство и реконструкцию объектов в части соблюдения мер пожарной безопасности; надзору за выполнением требований противопожарных норм и правил; контролю за соблюдением законодательства о пожарной безопасности; тактике тушения пожаров и т.д.

3.3 Структура и содержание ВКР

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

- *Титульный лист;*
- *Задание на ВКР;*
- *Реферат;*
- *Содержание (оглавление);*
- *Введение;*
- *Современное состояние проблемы (литературный обзор);*
- *Описание района и объекта противопожарной защиты;*
- *Анализ пожарной опасности и систем защиты объекта;*
- *Разработка технических решений по повышению уровня пожарной безопасности;*
- *Технико-экономическое обоснование предлагаемых решений противопожарной защиты;*
- *Заключение (или выводы);*
- *Список использованной литературы;*
- *Приложения.*

Структура ВКР может быть изменена в зависимости от ее темы.

Титульный лист включает наименование ведомства, которому подчиняется вуз,

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, руководителе, консультантах по отдельным разделам. 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 литературных источников, перечень ключевых слов, а также текст, в котором излагается информация об объекте и цели, полученных результатах, технико-экономическое обоснование предлагаемых решений. Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение и список литературы (образец оформления приведен в приложении Д).

Во введении освещается существо вопроса, дается обоснование актуальности темы ВКР, 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 их экономическое обоснование.

Современное состояние проблемы. В первой главе дается обзор литературы, в котором должно быть отражено современное состояние рассматриваемой проблемы. Содержание обзора литературы 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 литературой.

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.

Описание района и объекта противопожарной защиты. Даются характеристики района и объекта исследования. В характеристику района исследования входят сведения о географическом положении территории, основные черты климата. Важнейшие показатели климатических условий: сведения о температуре (средней годовой, абсолютной минимальной и максимальной), относительной влажности воздуха, осадках. Дается краткая характеристика рельефа местности. В случае необходимости рассматриваются и экономические условия района исследований др.

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

Анализ пожарной опасности и систем защиты объекта. 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 параграфы, каждая из которых имеет собственное название и соответствует одной из задач исследования. В этом случае в конце каждой параграфа делается краткий вывод.

При анализе пожарной опасности объекта выявляются следующие параметры пожарной опасности:

- пожаро- и взрывоопасные 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.

Разработка технических решений по повышению уровня пожарной безопасности. В данной главе 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.

Технико-экономическое обоснование предлагаемых решений противопожарной защиты. В этой главе 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. Расчетная часть должна 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.

Выводы подводят итог всей работы. Именно в нем содержатся результаты, предложения и положения, которые, выносятся на защиту ВКР. Итоговые результаты оформляются в виде пронумерованных абзацев. При этом указывается практическая ценность, экономическая эффективность, а также возможность использования результатов

работы при профилактике пожаров и тушении пожаров на различных объектах, управление пожарной безопасностью объектов экономики. Заключительная часть ВКР показывает уровень профессиональной подготовки и квалификации ее автора.

Список использованной литературы отражает самостоятельную работу студента. Каждый включенный в него литературный источник должен упоминаться в ВКР, т.е. в тексте должны быть ссылки на эти источники, из которых взяты факты, цитаты и другие материалы. Не следует включать в список те работы, на которые нет ссылок в тексте ВКР.

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

4 Требования к оформлению ВКР

Текст ВКР должен быть выполнен грамотным, четким техническим языком на компьютере в программе Microsoft Word, на одной стороне белой бумаги формата А4 (297 x 210 мм), с соблюдением следующих отступов (полей) по периметру листа: левое 30мм, 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. На последней странице основной части работы ставится дата написания и подпись студента.

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

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 Ж).

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 абзацного 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 (рис. 1).

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.

Таблица _____ — _____

номер		название таблицы		
Головка				
Боковик (графа для заголовков)		Графа (колонки)		

Заголовки граф
Подзаголовки граф
"Строки"
(горизонтальные)

Рисунок 1 — Правила оформления таблицы.

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 литературные 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 «Литература». Пример: «ГОСТ 2.105».

Описки (опечатки) и графические неточности в тексте исправляют аккуратной подчисткой, закрашиванием канцелярским «штрихом», заклеиванием полоской идентичной бумаги и т.п. с последующим исправлением текста.

4.1 Оформление списка использованной литературы

Список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», сокращения оформляются по ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТ 7.11-2004 - «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании». 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» (образец оформления списка литературы представлен в приложении 3). И использованные источники в списке литературы приводятся в порядке появления их в тексте. Количество используемых литературных источников должен быть не менее 50 наименований.

5 Порядок защиты ВКР

5.1 Допуск студента к защите ВКР

В соответствии с принятым в университете Положением о проверке письменных работ обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ» законченная ВКР) должна пройти проверку. ВКР) передаётся в установленном ученым советом факультета порядке ответственному лицу, которое проводит проверку письменной работы на оригинальность и формирует справку с результатами проверки.

ВКР), прошедшая успешно проверку системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», подписанная студентом и консультантами предоставляется научному руководителю в предусмотренный графиком срок. Научным руководителем студента при решении вопроса о допуске письменной работы к защите и её оценке учитываются результаты проверки письменной работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ».

После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы, и ее успешной предварительной защиты на кафедре, научный руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом и справкой, подтверждающей оригинальность работы, представляет заведующему кафедрой за 15 дней до защиты.

В отзыве научный руководитель указывает:

- соответствие содержания выпускной квалификационной работы целевой установке;
- научный уровень, полноту, качество и новизну разработки темы;
- степень самостоятельности, инициативы и творчества студента, его деловые качества;
- умение работать с литературой;
- умение производить расчеты и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество оформления работы;
- рекомендуемую оценку и мнение о возможности присвоения квалификации.

В выводах определяется уровень подготовки студента и возможность представления ВКР к защите.

Предварительная защита ВКР проводится на выпускающей кафедре, с целью проверки подготовленности студента к защите в ГЭК, в форме отчета студента о степени реализации полученного задания и достигнутых результатах не менее чем за один месяц до защиты. Процедура предзащиты устанавливается выпускающей кафедрой.

Заведующий кафедрой, на основании представленных материалов, решает вопрос о допуске ВКР, делая об этом соответствующую запись в ней. В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допускать студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя. На основании протокола заседания кафедры, представленного декану факультета, готовится распоряжение о недопуске студента к защите. На основании распоряжения декана факультета издается приказ ректора о допуске (недопуске) студентов 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 Майкопского государственного технологического университета, если они не работают на выпускающей кафедре.

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, о возможной области использования результатов ВКР. Рецензия должна быть подписана рецензентом и датирована. Подпись рецензента удостоверяется в соответствующей кадровой структуре учреждения, в котором он работает.

Заведующий выпускающей кафедрой знакомит с рецензией студента-дипломника и направляет ВКР с рецензией в ГЭК для защиты. Работа должна быть представлена в ГЭК не позднее, чем за два дня до начала ее работы.

5.2 Защиты ВКР

Порядок защиты ВКР определяется Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утв. приказом Минобразования РФ от 25.03.2003 №1155) и Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Майкопского государственного технологического университета.

Для защиты ВКР автором готовится доклад и презентация в программе Microsoft Power Point.

Текст доклада объемом 3-4 стр. машинописного текста (или немного больше, если он написан от руки), что соответствует 8-10 минутному выступлению. Требования к оформлению доклада те же, что и к самой работе. Введение и выводы приводятся практически полностью. Очень кратко описывается методика, если она общепринята, а если оригинальная, то требуется больший объем. Также кратко характеризуются район и объект исследования. Основное время доклада занимают результаты исследования и рекомендации.

Для наглядности доклад сопровождается демонстрацией таблиц, графиков и рисунков, которые оформляются в виде слайдов. Для показа во время доклада отбираются самые информативные и важные иллюстрации, подтверждающие основные выводы. Доклад не должен быть перегружен иллюстративным материалом: 1-2 таблицы, содержащие первичный фактический материал, и 2-3 таблицы или графика, иллюстрирующие главные наблюдаемые закономерности.

Особое внимание следует уделять заголовкам и подписям к иллюстрациям. Они обязательно должны быть на каждом рисунке (таблице, графике и т.п.) и должны легко читаться. Оси на графиках и диаграммах обязательно должны быть подписаны. Рисунки и таблицы должны быть четкими и ясными для легкого восприятия. При оформлении рисунка или графика можно пользоваться разными цветами, но их не должно быть более 4, т.к. слишком пестрая картина затрудняет восприятие. Требования к оформлению таблиц, графиков и рисунков в презентации такие же, что и в тексте ВКР.

Публичная защита ВКР организуется на заседаниях Государственной аттестационной комиссии (ГЭК).

В ходе ГЭК члены комиссии задают автору ВКР вопросы. Ответы на них должны быть краткими, четкими, содержательными. Решение комиссии об оценке выполнения и защиты ВКР принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов. При равенстве голосов по альтернативным мнениям принимается

решение, за которое голосовал председатель комиссии. Результаты защиты ВКР оглашаются председателем в конце каждого заседания. После объявления результатов защиты студент сдает ВКР на кафедру и получает об этом расписку

б. Рекомендуемая тематика выпускных квалификационных работ по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

1. Оценка и расчет пожарных рисков в детском дошкольном учреждении (на примере.);
2.
- Обеспечение пожарной безопасности и тушение пожара на нефтебазе »
4. Совершенствование системы пожарной безопасности предприятия общественного питания (на примере.....)
5. Повышение пожарной безопасности мебельного производства (на примере)
6. Пожарная безопасность в лечебно-профилактических учреждениях (на примере)
7. Пожарная безопасность Государственного учреждения культуры «на примере»
8. Разработка инновационной системы оперативного управления гарнизона пожарной охраны муниципального образования в..... ;
9. Обеспечение пожарной безопасности и тактика тушения пожара на примере ГБУ Республики Адыгея « »;
10. Обеспечение пожарной безопасности торгового комплекса (на примере гипермаркета «..... »);
11. Система обеспечения пожарной безопасности людей в детских дошкольных учреждениях (на примере);
12. Анализ пожарной опасности технологии хранения нефти и нефтепродуктов на ООО «» и разработка мероприятий по её снижению;
13. Разработка автоматического устройства пожарной сигнализации предприятия «Автомобильная компания «.....»
14. Оценка пожарной безопасности учреждений культуры (на примере);
15. Анализ пожарной опасности ОАО «.....» и разработка профилактических мероприятий по ее снижению;
16. Проблемы обеспечения пожарной безопасности при реконструкции зданий (на примере.....);
17. Обеспечение пожарной безопасности сельских учреждений культуры (на примере.....);
18. Пожарная безопасность лесов « _____» лесничества;
19. Пожарно-техническая экспертиза противопожарной защиты здания»;
20. Перспективы и направления развития пожарно-спасательного гарнизона района;
21. Развитие добровольной пожарной охраны муниципального образования «;
22. Разработка центральной рукавной базы для Главного управления МЧС России по Республике в г

Список использованной литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность от 17 августа 2015г. № 851.
2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. - М., 1996.

3. ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. - М., 2003.
4. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования».
5. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД Общие требования к текстовым документам. - М.: Издательство стандартов, 1996.
6. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. - 170с.
7. ГОСТ 7.9-95. Рефераты и аннотация. Общие требования. - М.: Издательство стандартов, 1996.
8. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 - ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69.
9. МДС 21-1.98 «Предотвращение распространения пожара» (пособие к СНиП 21-0197 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»)
10. Методические рекомендации по подготовке и оформлению дипломных работ:
11. СТО УГАТУ 016-2007. Стандарты организации. Графические и текстовые конструкторские документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению. - Уфа, 2007. - 92с.
12. Правила пожарной безопасности [Электронный ресурс]. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 161 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа:
13. Комментарий к Федеральному закону от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Электронный ресурс] / Ю.В. Хлистун [и др.]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2014. - 252 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21719.html>
14. <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=322788>
15. Масаев, В. Н. Пожарная тактика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Масаев, Н. В. Москвин, С. Н. Масаев. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 286 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84303.html>
16. Терещев, В.В. Пожарная тактика. Кн. 1. Основы / В.В. Терещев. - Екатеринбург: Калан, 2014. - 268 с.
17. Терещев, В. В. Пожарная тактика. Кн. 9: Пожаротушение в зданиях / В.В. Терещев. - Екатеринбург: Калан, 2014. - 168 с.
18. Терещев, В.В. Пожаротушение в зданиях повышенной этажности / В.В. Терещев, А. В. Подгрушный, Н.С. Артемьев; под общ. ред. М.М. Верзилина. - Москва: Калан, 2013. - 120 с.
19. Терещев, В. В. Расчет параметров развития и тушения пожаров: (Методика. Примеры. Задания) / Терещев В.В. - Екатеринбург: Калан, 2013. - 460 с.
20. Однолько, А.А. Пожарная тактика. Планирование и организация тушения пожаров [Электронный ресурс]: курс лекций / Однолько А.А., Колодяжный С.А., Старцева Н.А. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 145 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22665.html>
21. Принятие решений при управлении силами и средствами на пожаре: учебное пособие / В.В. Терещев [и др.]; под общ. ред. А.Е. Богданова. - Екатеринбург: Калан, 2012. - 104 с.
22. Справочник инженера пожарной охраны [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / [Д.Б. Самойлов и др.]. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 864 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=520762> с
23. Терещев, В.В. Пожарная тактика. Основы тушения пожаров: учебное пособие / В. В. Терещев, А.В. Подгрушный; под общ. ред. М.М. Верзилина. - М.; [Екатеринбург]: [Калан], 2010. - 512 с.

24. Терещнев, В.В. Управление силами и средствами на пожаре: учеб. пособие / В.В. Терещнев, А.В. Терещнев; под ред. Е.А. Мещалкина. - [Екатеринбург]: [Калан-Форт], [2007]. - 261 с.
25. Гражданская оборона [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. А. С. Танкенов, В. В. Васильев, В. В. Власов. - Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2016. - 152 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86986.html>
26. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: [Электронный ресурс]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 88 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/537976>
27. Савочкин, Д. В. Управление в системе МЧС России. Организационно-правовые и документальные аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. В. Савочкин, М. В. Кунах. - Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. - 164 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66929.html>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Образец оформления заявления на закрепление за студентом темы ВКР работы
назначение научного руководителя

Зав. кафедрой экологии и
защиты окружающей среды
Куловой Д.Д.
студента(ки) группы ПБ-51 ____
очной (заочной) формы обучения

заявление.

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы «

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

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

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

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

(ФНО)

(вторая сторона листа)

План ВКР

Календарный план

№	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов работы	Примечания

Студент _____

(подпись)

Руководитель работы

(подпись)

Образец оформления титульного листа ВКР

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

Допускается к защите
Заведующий кафедрой _____
« _____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: « _____ »

Студентки _____ курса, группы

(ФИО полностью)

Научный руководитель:

(должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

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

Майкоп, 20__ г.

Образец оформления содержания ВКР

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	
1	
1.1	
1.2	
2	
2.1	
2.2	
3	
3.1	
3.2	
4.....	
4.1	
4.2	
Выводы.....	
Список использованной литературы.....	
Приложения	

Образец оформления рисунков в ВКР и в приложении

Е1 - Образец оформления рисунка в тексте

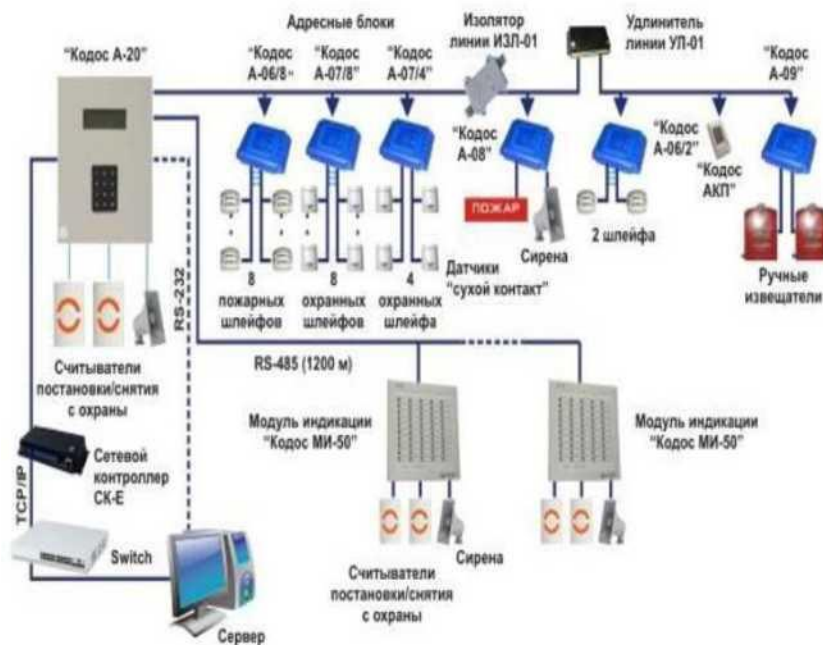


Рисунок 1 -Система адресно-аналоговой пожарной сигнализации.

E2 - Образец оформления рисунков в приложении

Приложение E

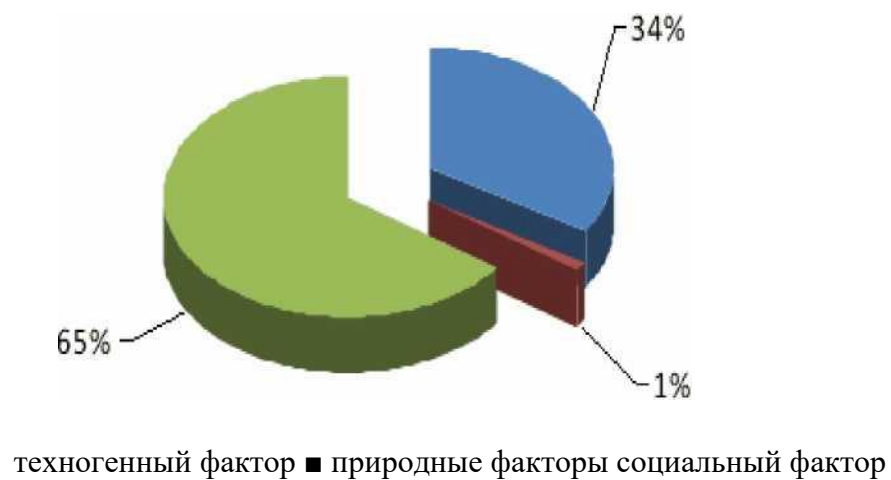


Рисунок А1 - Распределение возникновения пожаров по факторам



Рисунок А2 - Распределение материального ущерба по факторам пожаров.

Образцы оформления таблиц в ВКР и в приложении

Ж1 - Образец оформления таблицы в тексте

Таблица 1 - Распределение пожаров в России по видам объектов пожаров в 2015-2019 годах

Объекты пожаров	Число пожаров, %	Число погибших в пожарах, %	Прямой материальный ущерб, %
Здания жилого сектора	72,8	90,3	58,2
Здания производственного назначения	4,8	3,2	6,8
Здания торговых предприятий	3,1	0,4	10,8
Здания сельскохозяйственного назначения	1,2	0,3	3,4
Неэксплуатируемые здания	1,3	0,3	0,3
Здания административнообщественные	1,1	0,3	2,0
Здания образовательных учреждений	0,5	0,1	0,8
Строящиеся здания	0,5	0,3	0,7
Здания лечебнопрофилактических	0,3	0,3	0,4
Здания культурно-зрелищных учреждений	0,3	0,1	1,9
Здания детских учреждений	0,3	0,0	0,2
Сооружения, установки	0,6	0,3	0,7
Транспортные средства	7,4	1,1	11,5
Места открытого хранения материалов	3,5	0,4	1,7
Прочие	2,3	2,6	0,6
Итого	100,0	100,0	100,0

Ж - Образец оформления таблиц в приложении

Приложение А

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 ...»

Образцы оформления библиографических записей

Книги

Однотомные издания:

Книги одного, двух, трех авторов

1. Повзик Я.С. Пожарная тактика / Я. С. Повзик. — М.: ЗАО «Спецтехника», 1999. — 414 с.
2. Теребнев, В.В. Управление силами и средствами на пожаре / В.В. Теребнев, А. В. Теребнев. - М.: МЧС РФ. Академия ГПС, 2003. - 260 с.

Книги четырех и более авторов

1. Тактическая подготовка должностных лиц органов управления силами и средствами на пожаре. Учебное пособие / В.В. Теребнев [и др.] — М.: МЧС РФ. Академия ГПС, 2004. - 288 с.

Законодательные материалы

Конституция Российской Федерации. - М.: Приор, 2001. - 32 с.

Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон: [22.07.2008 г. № 123-ФЗ] // Собрание законодательства РФ. - 2008.- №2.- С. 133.

Правила

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.2052001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01: введ. в действие с 01.11.01. - М.: ЭНАС, 2001. -158 с.

Стандарты

Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог: ГОСТ 21.1701-97. - Введ. 1997-06-01. - М.: Госстрой России, 1997. - 30 с.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. - М.: Изд-во стандартов, 2002. - 102с.

Патентные документы

Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов: а. с. 1007970 СССР: МКИЗ В 25 J 15/00 / В С. Ваулин, В.Г. Кемайкин (СССР). - № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. - 2 с.

Многотомные издания

Документ в целом

Одум, Ю. Экология: в 2 т. / Ю. Одум. - М.: Мир, 1986. -Т.1 - 326 с., Т.2 - 376 с. *Отдельный том*

Мазур, И.И. Инженерная экология: Общий курс. В 2 т. Т.2. Справочник / И.И. Мазур, О.И. Молдаванов, В.Н. Шишов. - М.: Высшая школа, 1996. - 469 с.

Мазур, И.И. Инженерная экология: Общий курс. В 2 т. Т.1. Теоретические основы инженерной экологии / И.И. Мазур, О.И. Молдаванов, В.Н. Шишов. - М.: Высшая школа, 1996. - 376 с.

Неопубликованные работы

Диссертации

Ганюхина, Т.Г. Модификация свойств ПВХ в процессе синтеза: дис.. канд. хим. наук: 02.00.06: защищена 20.01.99: утв. 07.08.99 / Ганюхина Татьяна Геннадьевна. - Н. Новгород, 1999. - 109 с.

Составные части документов

Статья из...

книги или другого разового издания

Оценка риска проявления опасных, вредных производственных факторов и аварий / А. Ф. Галанин [и др.] // Вопросы безопасности труда на горных предприятиях: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию со дня рождения В. А. Колмакова / Гос. образоват. учреждение Кузбас. гос. техн. ун-т. - Кемерово, 2003. - С. 66 - 70.

...серийного издания

Антипов, В.Г. Влияние дыма и газа, выбрасываемых промышленными предприятиями, на сезонное развитие деревьев и кустарников / В.Г. Антипов // Ботанический журнал. - 1957. Т. 42, № 1. - С. 92 - 95.

Крылов, Д. Море рукотворное, что ты натворило?! / Д. Крылов, А. Маренов // Кубань сегодня. - 1997.- 14 августа.

Электронные ресурсы

Ресурсы локального доступа

Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.]. - Электрон. дан. и прогр. - СПб.: ПитерКом, 1997. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). - Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; ЯММ 16 Мб; Windows 95; зв. плата; динамики или наушники. - Загл. с экрана.

Ресурсы удаленного доступа

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т. В.; Web-мастер Козлова Н. В. - Электрон. дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997. - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

Дополнения и изменения в программу
государственной итоговой аттестации
на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу государственной итоговой аттестации

для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

(номер направления (специальности))

В связи с внедрением в ООП модуля «Обучение служением» и учитывая, что часть проектов, разрабатывалось в ходе дисциплин учебного плана как общественно значимые проекты в программу итоговой аттестации также вносятся изменения в части формата внедрения модуля «Обучение служением» и осуществляемых видов деятельности, что предполагает предоставление возможности обучающимся защищать ВКР в методологии «Обучение служением».

Наработки для успешной аттестации студенты могут выполнять в рамках следующих дисциплин УП:

- + Проектный практикум +
Курсовая работа (проект)
- + Производственная практика + Учебная
практика + Выпускная квалификационная
работа
- + Другое (внеаудиторная деятельность)

В следующих формате(ах) внедрения модуля «Обучение служением»:

- Общественные проекты в рамках проектного практикума
- Практическая подготовка в рамках учебной практики «Ознакомительная практика»
- Практическая подготовка в рамках учебной практики «Служебная практика»
- Практическая подготовка в рамках производственной практики «Эксплуатационная практика»
- Практическая подготовка в рамках производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»
- Практическая подготовка в рамках производственной практики «Преддипломная практика»
- ВКР в форме общественного проекта

Наименование организаций-партнеров модуля «Обучение служением»:

- ГУ МЧС по РА;
- Общественное учреждение добровольной пожарной охраны «Добровольная пожарная дружина федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» (ОУ ДПО «ДПД ФГБОУ ВО «МГТУ»)

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы:

1. Представление о проектном обучении как технологии, ориентированной на компетентностное обучение.
2. Выстраивание вертикальных и горизонтальных связей. Организация системы коммуникации участников групп.
3. Электронная информационно-образовательная среда МГТУ.
4. Проектный пул.
5. Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации
6. Порядок формирования проекта.
7. Технология и оформление паспорта проекта.
8. Технология и оформление дорожной карты проекта.
9. Технология и оформление тактический план проекта.
10. Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»
11. Учебно-имитационный тренинг «Фабрика процессов» (имитация реального производственного процесса, позволяющая участникам сравнить классический и бережливый способы организации производства).
12. Инструменты бережливого производства при управлении проектами.
13. План-Кейс «Значимая, незначимая работа, определение ценности. Поток создания ценности».
14. Кейс «Назначение и понятие картирования. Картирование потока создания ценности. Методика картирования потока создания ценности текущего и целевого состояния».
15. Кейс «Семь видов потерь».
16. Кейс «Диаграмма В. Парето».
17. Кейс «Диаграмма К. Исикавы («рыбий скелет»)»
18. Кейс «Диаграмма «спагетти».
19. Кейс «Философия
20. Кейс «Стандартизированная работа».
21. Проект. Типология проектов.
22. Основные характеристики проектной деятельности.
23. Понятие о внеаудиторной самостоятельной работе студента по поиску информации для обеспечения проекта.
24. Понятие об авторском праве.
25. Необходимые условия для организации проектной деятельности.
26. Формы самостоятельной работы. Система регулярного контроля качества самостоятельной части проектной работы.
27. Понятия эскиза, зарисовки, описания, плана, трехмерного, макета и принципиального макета, раскладки, развертки, разреза, проекции. Консультационная помощь.
28. Проект как совокупность различных видов деятельности.
29. Формулирование цели и задачи проекта.
30. Основные принципы поиска названия для дизайн-проекта.
31. Роль слова в системе ассоциативного и образного мышления.
32. Анализ аналогичных проектов.
33. Способы и приемы тестирования результатов проектирования.
34. Различные типы проектов (рабочие, курсовые, дипломные). Самопроверка аргументации при защите рабочего проекта
35. Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта.
36. «Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте.
37. Самопроверка и анализ. Консультирование.
38. Роль руководителя проекта

39. Оппонирование.
40. Этап окончательного выбора и принятие решения.
41. Роль и место заказчика проекта в процессе проектирования.
42. Распределение ролей в проектной работе группы.
43. Распределение заданий по сбору материалов.
44. Формулирование задач.
45. Лидерство.
46. Конкурентность идей.
47. Рефлекси́рование своей деятельности.
48. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи.
49. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта.
50. Психология выбора.
51. Логическое структурное «дерево» как принцип развития и управления проектным процессом.
52. Уровни и взаимосвязи.
53. Предпроектный этап
54. Облако идей.
55. Карта проектов.
56. Паспорта проектов.
57. Утверждение проектов.
58. Регистрация участников проектов.
59. Обучающие модули по тематике проектов.
60. Специализированные консультации профильных специалистов.
61. Экономическое обоснование проектного решения.
62. Юридическое сопровождение проекта.
63. Психологические аспекты работы в проектных группах.
64. Расчетные работы.
65. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект.
66. Модуль «Фабрики процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по оформлению проекта и его презентация.
67. Командообразование. Формирование командного духа.
68. Неформальные отношения сотрудников.
69. Чувство сплоченности. Формирование устойчивого чувства «мы». Доверие, понимание и принятие индивидуальных особенностей. Мотивация на совместную деятельность. Создание опыта высокоэффективных совместных действий.
70. Неформальный авторитет.
71. Функционально-ролевое распределение в команде.
72. Подбор персонала и оптимизация структуры.
73. Слияния, поглощения, реструктуризации команд.
74. Формирование проектных групп и команд, горизонтальные связи внутри коллектива.
75. Групповая динамика.
76. Начало совместной работы.
77. Конфликты и противостояния в команде.
78. Нормализация отношений в команде.
79. Выбор проекта из проектного пула.
80. Отбор и анализ проблем
81. Виды проблем.
82. Группировка проблем.
83. Анализ первоисточников проблем

84. Работа в проекте
85. Формирование и движение по дорожной карте.
86. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта.
87. Участие в организационных и рабочих мероприятиях.
88. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.
89. Бизнес-планы проектов и решения практических задач управления бизнесом
90. Бизнес-проект как инновационный замысел.
91. Бизнес-проект.
92. Бизнес-идея.
93. Разработка и реализация идеи.
94. Заказчики и разработчики бизнес-планов.
95. Два подхода к разработке бизнес-плана.
96. Классификация бизнес-проектов.
97. Особенности составления различных видов бизнес-планов проектов.
98. Бизнес-план проекта. Его разделы.
99. Характеристика товара (услуг). Оценка рынка. Возможности (план) производства.
100. Организация реализации бизнес-проекта.
101. Финансовый план.
102. Бизнес-планы для решения практических задач управления бизнесом.
103. Оформление проекта
104. Защита проекта
105. Финальная конференция.
106. Выставка проектов.
107. Отчет по проекту.
108. Презентация проекта. Рефлексия.
109. Проекты в рамках технологии обучения служением.
110. Определение обучения служением.
111. Цель и задачи обучения служением.
112. Основные элементы проекта обучения служением.
113. Критерии качества проектов обучения служением.
114. Этапы работы над проектами обучения служением.
115. Социальное проектирование.
116. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними.
117. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования.
118. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта.
119. Ресурсное обеспечение социального проекта.
120. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.
121. Разработка проектов по обучению граждан пожилого возраста и инвалидов мерам пожарной безопасности.
122. КВИЗ «Азбука пожарной безопасности», адаптированный для лиц с нарушением слуха и зрения.
123. Особенности организации противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности граждан пожилого возраста.
124. Инновационные формы обучения мерам пожарной безопасности граждан пожилого возраста.
125. Особенности организации противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением зрения (слабовидящих и слепых).

126. Инновационные формы обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением зрения (слабовидящих и слепых).

127. Особенности организации противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением слуха (слабослыщащих и неслышащих).

Инновационные формы обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением слуха (слабослыщащих и неслышащих).

128. Особенности организации противопожарной пропаганды и обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата.

129. Инновационные формы обучения мерам пожарной безопасности лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Дополнения и изменения внесла доцент кафедры экологии и защиты окружающей среды
Вавилова Л.В.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

Протокол № 4 от «24» января 2024 г.

И.о. заведующий кафедрой



Сухоруких Ю.И.