

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
Институт гражданской защиты
Кафедра аварийно-спасательных работ



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.Ю. Малкин

2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

специализация «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования»

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

Программа государственной итоговой аттестации разработана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность. Специализация «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» – с.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент Михайлов Д.В.

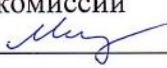
Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры аварийно-спасательных работ 06 февраля 2024 протокол № 11.

Заведующий кафедрой

Аварийно-спасательных работ  Михайлов Д.В.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты «20» февраля 2024 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии

института гражданской защиты  Михайлов Д.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации	4
2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН	6
3.1. Форма проведения государственного экзамена	6
3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена	6
3.3. Критерии оценивания	9
3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	9
4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	10
4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы.....	10
4.1.1. Требования к содержанию структурных элементов	10
4.1.2. Требования к оформлению	11
4.1.3. Подготовка ВКР к защите.....	11
4.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся.....	12
4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы.....	18
4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы.....	20
5. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации.....	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям соответствующего государственного образовательного стандарта по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка соответствия сформированности компетенций у выпускника требованиям ФГОС ВО 3++ и ОПОП ВО;
- оценка результатов подготовленной ВКР;
- оценка готовности выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.

Итоговая государственная аттестация направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1.

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2.

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3.

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4.

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5.

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6.

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни.

УК-7.

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8.

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9.

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10.

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11.

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-1.

Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.

ОПК-2.

Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.

ОПК-3.

Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук

ОПК-4.

Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды

ОПК-5.

Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

ОПК-6.

Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

ОПК-7.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности.

ОПК-8.

Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

ОПК-9.

Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ОПК-10.

Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

ОПК-11.

Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

ОПК-12.

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1.

Способен руководить боевыми действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров, осуществлению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС.

ПК-2.

Способен использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению АСР в непригодной для дыхания среде.

ПК-3.

Способен выполнять упражнения (нормативы) по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной подготовке.

ПК-4.

Способен к организации и осуществлению административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия.

ПК-5.

Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности.

ПК-6.

Способен выполнять работы по проектированию пожарно-спасательной техники и оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК-7.

Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства производств пожарно-спасательной техники и оборудования, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-8.

Способен выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем производств пожарно-спасательной техники и оборудования.

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен (междисциплинарный) и защиту выпускной квалификационной работы.

3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

3.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность проводится очно в письменной форме по билетам в виде тестирования на листах бумаги со штампом института.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в сроки, определенные соответствующим календарным графиком учебного процесса.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания ГЭК.

3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена.

Классификация базовых машин (по типу шасси, по степени защиты, по типу двигателя).

Классификация спасательной техники. Классификация инженерной техники.

Организация технического обслуживания и ремонта спасательной техники и базовых

машин.

Основы планирования эксплуатации СТ и БМ. Виды и методы хранения спасательной техники.

Основные понятия и термины в области пожарной безопасности. Пожар, возгорание, пожарная опасность, огнестойкость, пожарная безопасность объекта и т.д.

Классификация пожаров и горючих веществ.

Основные поражающие факторы пожара. Тепловое излучение, токсичные продукты горения, пониженное содержание кислорода, обрушения конструкций.

Нормативные правовые акты в области пожарной безопасности. Федеральный закон №123-ФЗ. Технические регламенты. Свод правил.

Системы предотвращения пожаров. Ограничение горючей среды, исключение источников зажигания, снижение пожарной нагрузки.

Системы противопожарной защиты. Автоматические установки пожаротушения, пожарная сигнализация, системы оповещения и управления эвакуацией, системы дымоудаления, противопожарное водоснабжение.

Огнестойкость строительных конструкций. Понятие предела огнестойкости, способы повышения огнестойкости.

Эвакуация людей при пожаре. Расчет времени эвакуации, проектирование эвакуационных путей и выходов.

Пожарная опасность технологических процессов. Анализ пожарной опасности, разработка мероприятий по её снижению.

Методы расчета параметров пожара. Температура, скорость распространения пламени, концентрация токсичных веществ.

Принципы проектирования пожарно-спасательной техники и оборудования. Надежность, безопасность, эффективность, эргономичность.

Материалы, применяемые в пожарно-спасательной технике и оборудовании. Требования к материалам, свойства, области применения.

Классификация пожарных автомобилей. Основные типы и их назначение.

Устройство и принцип работы основных узлов и агрегатов пожарных автомобилей. Двигатель, насос, шасси, коробка передач, система управления

Пожарные насосы. Типы, характеристики, принцип работы, обслуживание.

Пожарные рукава. Типы, характеристики, требования, эксплуатация и хранение.

Пожарные стволы. Типы, характеристики, принцип работы, применение.

Пожарные лестницы и автоподъемники. Типы, характеристики, правила эксплуатации и техники безопасности.

Аварийно-спасательное оборудование. Классификация, назначение, правила эксплуатации.

Средства индивидуальной защиты пожарных. Типы, требования, правила эксплуатации и ухода.

Техническое обслуживание пожарной техники. Виды, периодичность, регламентные работы.

Правила безопасной эксплуатации пожарной техники. Требования охраны труда.

Диагностика неисправностей пожарной техники. Методы, средства, алгоритмы поиска неисправностей.

Ремонт пожарной техники. Технологии ремонта, требования к качеству.

Организация пожарной охраны. Структура, задачи, функции.

Боевое развертывание. Понятие, этапы, требования безопасности.

Тактика тушения пожаров. Выбор огнетушащих веществ, способы подачи огнетушащих веществ, определение решающего направления.

Организация связи на пожаре. Виды связи, средства связи, правила ведения радиообмена.

Организация проведения аварийно-спасательных работ. Поиск пострадавших,

деблокирование, оказание первой помощи.

Тушение пожаров в зданиях и сооружениях различного назначения. Жилые здания, общественные здания, промышленные объекты.

Тушение пожаров на транспорте. Автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, воздушный транспорт.

Тушение пожаров на открытых территориях. Лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары.

Охрана труда при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. Требования безопасности.

Первая помощь пострадавшим при пожарах и авариях. Оказание первой помощи при ожогах, отравлениях продуктами горения, травмах.

Автоматизированное проектирование (САПР). Использование программных комплексов для проектирования пожарной техники.

Проектирование отдельных узлов и агрегатов пожарной техники. Проектирование пожарного насоса, рукавной катушки, лестницы).

Расчет показателей надежности пожарной техники. Вероятность безотказной работы, средняя наработка на отказ.

Экономическое обоснование проектных решений. Оценка затрат и выгод.

Этапы оказания первой медицинской помощи.

Медицинские средства индивидуальной защиты. Первая помощь при термических поражениях.

Классы пожарной опасности строительных материалов.

Классификация зданий по огнестойкости. Основные параметры пожаров.

Классификация действий пожарных подразделений при тушении пожара. Особенности тушения пожаров в зданиях с массовым пребыванием людей. Организационные основы газодымозащитной службы.

Функции газодымозащитной службы.

Принципы построения и состав систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Тактика АСФ при ликвидации последствий радиационного заражения территории.

Тактика АСФ при ликвидации последствий наводнения.

Тактика АСФ при ликвидации последствий схода селевого потока.

Система условных обозначений в ЧС и их нанесение на топографические карты. Оценка обстановки и принятие решения на ликвидацию последствий ЧС. Классификация и характеристика последствий чрезвычайных ситуаций.

Классификация чрезвычайных ситуаций.

Характеристика аварийно-спасательных и других неотложных работ. Гидравлические аварийно-спасательные инструменты.

Технология аварийно-спасательных работ в условиях ведения боевых действий. Поисково-спасательные работы в условиях наводнения.

Аварийно-спасательные машины в условиях ликвидации последствий ЧС. Характеристика и классификации опасных природных процессов.

Поражающие факторы и последствия воздействия наводнений. Поражающие факторы и последствия воздействия оползней.

Поражающие факторы и последствия воздействия селей. Поражающие факторы и последствия воздействия эпидемий.

Поражающие факторы и последствия воздействия природных пожаров. Повышение устойчивости функционирования химического опасного объекта. Повышение устойчивости функционирования взрывоопасного объекта.

Характеристика очага ядерного поражения. Общая характеристика отравляющих веществ.

Характеристика химически опасных объектов экономики.

3.3. Критерии оценивания

Уровень знаний определяется следующими оценками:

Оценка «ОТЛИЧНО» предполагает отличное знание теоретического материала, творческий подход к решению задач, правильное применение методов и средств, целенаправленную интерпретацию и анализ результатов исследований и наблюдений, умение оценивать факты и явления с позиции причинно-следственных связей и зависимостей.

Оценка «ХОРОШО» предполагает незначительные пробелы в знании теоретического материала. Ответственное решение к выполнению задач, некоторые затруднения и активное использование помощи в подборе и применении теоретических знаний, негрубые ошибки при анализе результатов исследования.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» предполагает пробелы в знаниях теоретического материала, недостаточно ответственное отношение к выполнению задач, необходимость значительной помощи, затруднение в интерпретации и анализе результатов.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» предполагает существенные пробелы в теоретических знаниях, неорганизованность в ходе выполнения задач, отсутствие навыков владения методиками, отсутствие профессиональной компетенции.

3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895498> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Комплексная автоматизация технологических процессов: учебное пособие / А. П. Яковлева, Л. В. Савельева, А. В. Зайцев [и др.]. - Москва: Издательство МГТУ им. Баумана, 2020. - 75, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-7038-5319-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082055> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Евгеньев, Г. Б. Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие: в 2 томах. Том 2. Методы проектирования и управления / Г. Б. Евгеньев, С. С. Гаврюшин, Е. Н. Хоботов; под ред. Г. Б. Евгеньева. - Москва: МГТУ им. Баумана, 2015. - 480 с. - ISBN 978-5-7038-4139-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2023188> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

4. Осипова, Н. В. Программное обеспечение для систем автоматизации технологических процессов : лабораторный практикум и конспект лекций для студентов специальности 220201 - «Управление и информатика в технических системах» / Н. В. Осипова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2014. - 75 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1246726> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

5. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник / В. А. Скрябин, А. Г. Схиртладзе, А. Е. Зверовщиков, А. Н. Машков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. - ISBN 978-5-906818-60-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1903733> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: по подписке.

6. Терещев В.В. Справочник спасателя-пожарного: справочное издание / В.В. Терещев, Н.С. Артемьев, В.А. Грачев. - М.: Центр Пропаганды, 2006. - 527 с. : ил

7. Терещев В.В. Управление силами и средствами на пожаре: Учеб. пособие для

высш. пожарно-техн. образоват. учреждений МЧС России / В.В. Терехнев, А.В. Терехнев ; Под ред. Е.А. Мешалкина. - М.: Центр Пропаганды, 2006. - 261

8. Терехнев В.В. Справочник руководителя тушения пожара: Тактические возможности пожарных подразделений / В.В. Терехнев; Акад. гос. противопожарной службы. - М. : ПожКнига, 2004. -246 с.

9. Федоров В.С. Противопожарная защита зданий. Конструктивные и планировочные решения: [учебное пособие для студентов вузов строительного и пожарно-технического профиля] / В. С. Федоров, В. И. Колчунов, В. Е. Левитский. - Москва : Издательство АСВ, 2013. - 175 с.

10. Одинцов Л.Г., Парамонов В.В. Технология и технические средства ведения поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ: справочное издание. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. - 232 с.

11. Сергеев В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для студентов вузов / В. С. Сергеев; Московский открытый социальный университет; науч. ред. А. И. Меняйлов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический проект : Константа, 2007. - 464 с.

12. Brendon Morris. Холматро. Техника спасения из автомобилей. Руководство по применению спасательных инструментов и технологий. - Нидерланды, 2005.

13. Brendon Morris. Технологии аварийного крепления и подъема. Инструкция по использованию оборудования и технологий аварийного закрепления и подъема. - Нидерланды, 2005.

14. Ханхунов Ю.М., Сергеев С.В. Разработка алгоритма деблокирования пострадавших в чрезвычайных ситуациях, связанных с разрушениями зданий и сооружений: Мат-лы VIII Всерос. науч.- практ. конф. посвященной 50-летию ВСГУТУ. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2013. - 96 с.

15. Ханхунов Ю.М., Сергеев С.В. О разработке и проектировании виртуальной лабораторной работы «Деблокирование пострадавших» по дисциплине «Организация и ведение АСР». - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2013. - 96 с.

16. Ханхунов Ю.М., Чудинова О.Н. Разработка и проектирование виртуальной лабораторной работы «Деблокирование пострадавших из легкового автомобиля»: Мат-лы V Всерос. совещания заведующих кафедрами вузов по вопросам образования в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, 30 сентября - 6 октября 2013 г./ Под ред. А.А. Александрова, В.А. Денисова. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 286 с.

17. Ханхунов Ю.М. Технология аварийно-спасательных работ: лабораторный практикум. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2011. - 66 с.

18. Ханхунов Ю.М. Технология аварийно-спасательных работ: учебное пособие. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. - 152 с.

19. Ханхунов Ю.М. Защита окружающей среды: учебное пособие. - Улан- Удэ: Изд- во ВСГУТУ, 2006. - 107 с.

20. Ханхунов Ю.М. Устойчивость объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2018. - 85 с

21. Шойгу С. К. Правила поведения и действия населения при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 380 с.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

4.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Титульный лист;

Задание на дипломное проектирование и календарный план;

Аннотация;

Содержание (1-2 с.);

Введение (2-5 с.);

Разделы, представляющие собой обзор литературных источников по теме, результаты обследования технологии на предприятии, используемые методы и (или) методики, собственные теоретические, практические и экспериментальные исследования, результаты расчетов, описание авторских организационных и инженерно-технических разработок. Техничко-экономическое обоснование предложенного решения и т.п. (минимум 60 стр.);

Заключение (1-2 с.);

Библиографический список (1-3 с.);

Приложения:

Отзыв руководителя дипломного проекта (работы);

Рецензия на дипломный проект (работу);

4.1.2. Требования к оформлению

Объем текстовых материалов и количество чертежей квалификационной работы жестко не нормируются. Общие рекомендации к выпускной работе специалиста: пояснительная записка до 50-80 страниц. Пояснительная (расчётно-пояснительная) записка не должна превышать 80 листов формата А4, включая титульный лист и список литературных источников. Текст должен быть распечатан через полтора интервала, кегль (размер шрифта) - 14 пт., гарнитура - Times New Roman. Объем графической части - не менее 5 листов формата А1, включая схемы, плакаты и эскизы. Листы других форматов приводятся к формату А1 путем пересчета. Список использованной литературы должен включать не менее 8-10 источников не более пятилетней давности, включать иностранные источники, электронные и нормативные документы, материалы из сети "Интернет". Все источники информации должны быть представлены ссылками в тексте пояснительной записки.

Приложения к пояснительной записке вводятся в тех случаях, когда это оправдано с точки зрения полноты представления работы. Приложения не должны составлять более 1/4 части общего объема бакалаврской работы. В приложения допускается выносить таблицы, рисунки, протоколы исследований, выдержки из нормативных документов, протоколы испытаний, акты внедрения, копии наградных и поощрительных документов, полученных на научно-техническую продукцию. В электронную версию, допускается включать необязательные элементы, такие, как иллюстративные материалы, поясняющие основной текст. Допускается также выносить сюда данные, представляющие часть текста основной работы, в виде рисунков, фотографий и таблиц, которые оказалось невозможно разместить в основном тексте из-за ограничений по объёму (80 стр.).

4.1.3. Подготовка ВКР к защите

Подготовка к написанию ВКР начинается с выбора темы и объекта исследования. ВКР должна быть написана на актуальную тему, результаты которой могут быть полностью или частично использованы при проектировании, на производстве пожарно-спасательной техники и оборудования, в практической деятельности МЧС.

Правильный выбор темы имеет большое значение для успешного написания работы. При определении темы выпускнику следует учитывать свое предполагаемое место работы, наличие достаточного количества специальной литературы по исследуемой проблеме, место практики, предшествующей подготовке ВКР. Выбор темы также зависит от возможности получения соответствующего фактического материала (тех или иных отчетных данных о деятельности исследуемого объекта).

Тему выпускной квалификационной работы обучающийся выбирает самостоятельно, руководствуясь перечнем тем выпускных квалификационных работ, который определяется выпускающей кафедрой, согласовывается с руководителем основной профессиональной образовательной программы.

По письменному заявлению начальника (заведующего) кафедры или обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) заместитель начальника университета по учебной работе может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по предложенной самим обучающимся (обучающимися) теме, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

После выбора и утверждения темы обучающийся приступает к выполнению работы, включающей в себя следующие этапы:

назначение научного руководителя (далее - руководителя) и, при необходимости, консультанта;

закрепление темы за обучающимся (согласно приказу по университету), получение задания на выполнение работы;

составление плана-графика выполнения работы;

подбор и изучение источников информации, необходимых для написания работы;

написание работы;

представление выполненной работы руководителю и её доработка с учетом полученных замечаний;

представление окончательного варианта работы на кафедру в электронном виде для обработки их в программе антиплагиат;

получение отзыва руководителя; рецензирование ВКР;

предварительная защита работы на кафедре;

после выполнения ВКР выпускник составляет аннотацию (не позднее, чем за 3 дня до защиты);

представление работы к защите в Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К подбору литературы следует приступать сразу после выбора темы. Прежде всего, необходимо ознакомиться с перечнем источников, рекомендованных в процессе изучения соответствующих учебных курсов, а также литературы, использованной при написании курсовых работ и рефератов. Опираясь на эти сведения, выпускник самостоятельно расширяет список источников, подбирает и изучает литературу в библиотечных каталогах. При этом следует подбирать литературу, освещающую как общетеоретические и методологические вопросы, так и действующую практику по изучаемому вопросу.

При подготовке ВКР должны быть использованы нормативные правовые акты, новейшие учебники, учебные пособия, специальные монографии, сборники научных трудов, библиографические справочники, статистические и информационные материалы.

4.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

Совершенствование конструкции пожарной автоцистерны для тушения лесных пожаров в условиях труднопроходимой местности.

Разработка системы автоматизированного управления пожарным насосом высокого давления.

Оптимизация компоновки оборудования пожарного автомобиля быстрого реагирования.

Проектирование системы пенного пожаротушения для использования на пожарных автоцистернах.

Исследование и разработка системы подогрева воды в пожарной автоцистерне для работы в условиях низких температур.

Разработка мобильного пожарного комплекса на базе беспилотного летательного аппарата.

Совершенствование конструкции пожарного коленчатого подъемника для работы в условиях плотной городской застройки.

Разработка системы автоматической подачи воды и пены для пожарных автомобилей.

Анализ и оптимизация гидравлической системы пожарного автомобиля.

Разработка системы контроля и диагностики технического состояния пожарного автомобиля в режиме реального времени.

Разработка и исследование пожарного ствола-распылителя с регулируемым расходом и формой струи.

Совершенствование конструкции пожарного рукава высокого давления с повышенной износостойкостью.

Разработка системы автоматического контроля и управления пожарными насосами на объектах.

Исследование и разработка новых типов огнетушащих веществ для использования в пожарном оборудовании.

Проектирование системы дистанционного управления пожарным роботом.

Разработка системы обнаружения и тушения пожаров на основе машинного зрения.

Совершенствование конструкции дыхательного аппарата пожарного с улучшенными эргономическими характеристиками.

Разработка системы связи и оповещения для пожарных на месте происшествия.

Анализ и оптимизация конструкции пожарного извещателя.

Разработка системы мониторинга и контроля параметров окружающей среды на пожаре.

Разработка методики оценки риска возникновения пожара на промышленных объектах.

Совершенствование системы обучения и подготовки пожарных-спасателей.

Разработка плана тушения пожара на объекте с массовым пребыванием людей.

Анализ эффективности различных способов тушения пожаров в зависимости от типа объекта.

Разработка системы управления эвакуацией людей при пожаре.

Оценка эффективности использования пожарной техники и оборудования при тушении пожаров в условиях городской среды.

Разработка методики оценки технического состояния пожарной техники и оборудования.

Анализ причин возникновения пожаров на объектах различного назначения.

Разработка рекомендаций по повышению пожарной безопасности жилых зданий.

Оценка влияния человеческого фактора на возникновение и развитие пожаров.

Разработка и исследование системы пожаротушения с использованием беспилотных летательных аппаратов.

Применение технологий искусственного интеллекта для обнаружения и тушения пожаров.

Разработка системы автоматической классификации пожаров на основе анализа данных.

Использование виртуальной реальности для обучения пожарных-спасателей.

Разработка системы мониторинга и прогнозирования пожарной обстановки на основе данных дистанционного зондирования Земли.

Применение нанотехнологий для создания новых огнезащитных материалов.

Разработка системы пожаротушения с использованием возобновляемых источников

энергии.

Использование аддитивных технологий (3D-печать) для производства пожарного оборудования.

Разработка системы интеллектуального управления пожарной техникой и оборудованием.

Применение технологий Big Data для анализа данных о пожарах и разработки превентивных мер.

Особенности тушения пожаров на объектах нефтегазовой промышленности.

Разработка системы пожарной безопасности для высотных зданий.

Особенности тушения пожаров в условиях химического заражения.

Разработка системы пожарной безопасности для транспортных средств.

Особенности тушения пожаров на энергетических объектах.

Разработка системы пожарной безопасности для объектов культурного наследия.

Особенности тушения пожаров в условиях низких температур.

Разработка системы пожарной безопасности для объектов сельского хозяйства.

Особенности тушения лесных пожаров в различных климатических зонах.

Разработка системы пожарной безопасности для объектов с массовым пребыванием детей.

Статистическое исследование процесса функционирования пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении оперативной деятельности.

Статистическое исследование процесса функционирования пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении пожарно-профилактической деятельности.

Моделирование процесса функционирования пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении оперативной деятельности.

Моделирование процесса функционирования пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении пожарно-профилактической деятельности.

Совершенствование организации и управления пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении оперативной деятельности.

Совершенствование организации и управления пожарно-спасательной службы (города, района) при осуществлении пожарно-профилактической деятельности.

Обоснование технической оснащенности пожарно-спасательной службы (города, района).

Совершенствование планирования пожарно-профилактической работы и обоснование численности работников, занятых пожарной профилактикой

Совершенствование организации деятельности по противопожарному нормированию в городе, районе.

Определение трудозатрат на проведение проверок противопожарного состояния объектов хозяйствования в городе, районе.

Совершенствование организации первоначальной подготовки личного состава гарнизона МЧС (города, района).

Совершенствование организации боевой подготовки личного состава гарнизона МЧС (города, района).

Совершенствование организации психологической подготовки личного состава гарнизона МЧС (города, района).

Организация деятельности добровольных противопожарных формирований по защите от пожаров объектов хозяйствования в городе, районе, на объекте.

Прогнозирование и нормирование параметров оперативной пожарной обстановки в городе, районе.

Оценка пожарного риска на производственном объекте.

Экспертиза конструктивных решений систем наружного водоснабжения зданий с массовым пребыванием людей.

Экспертиза конструктивных решений, направленных на улучшения

противопожарного водоснабжения общественных зданий.

Экспертиза конструктивных решений, направленных на улучшения противопожарного водоснабжения животноводческих комплексов.

Экспертиза конструктивных решений, направленных на улучшения противопожарного водоснабжения складов сжиженных газов.

Экспертиза конструктивных решений, направленных на улучшения противопожарного водоснабжения складов ЛВЖ и ГЖ.

Экспертиза конструктивных решений, направленных на улучшения противопожарного водоснабжения складов лесоматериалов.

Экспертиза и расчет внутреннего водопровода здания, по которому определяется расход воды.

Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов городов.

Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов промышленных предприятий.

Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов сельских населенных пунктов.

Экспертиза противопожарного водоснабжения наружных водопроводов административных зданий.

Противодымная защита здания предприятий торговли и общественного питания.

Экспертиза систем вентиляции и систем дымоудаления здания общеобразовательного учреждения.

Разработка новых объёмно-планировочных и конструктивных решения здания дошкольных учреждений.

Разработка объёмно-планировочных и конструктивных решения противопожарной защиты производственных объектов.

Разработка инженерных решений по противопожарной защите общественных зданий.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения по противопожарной защите промышленных зданий.

Противопожарная защита зданий производственных объектов.

Экспертиза времени эвакуации и времени заполнения дымом зданий культурно-зрелищных учреждений.

Расчёт и разработка конструктивных решений по противодымной защите здания учреждений здравоохранения.

Расчёт и разработка конструктивных решений по противодымной защите здания промышленных предприятий.

Экспертиза и инженерно-технические решения противопожарной защиты зданий общественных учреждений.

Экспертиза и инженерно-технические решения противопожарной защиты зданий общеобразовательного учреждения.

Расчёт и конструктивные решения по противодымной защите здания повышенной этажности.

Противопожарная защита зданий культурно-зрелищных учреждений.

Анализ пожарной опасности и разработка инженерно-технических мероприятий для совершенствования противопожарной защиты производственного объекта (объект определяется по желанию обучающегося и согласованию с руководителем).

Разработка рекомендаций по защите резервуарного парка в случае разрушения резервуара.

Оценка пожарной опасности технологического процесса хранения нефти с учётом регламентированных параметров технологического процесса.

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного характера на взрывопожароопасных промышленных объектах.

Разработка решений по обеспечению пожаровзрывобезопасности процесса транспортировки угля на ТЭЦ

Разработка технических решений по предупреждению и ликвидации очагов самовозгорания угля.

Категорирование наружных производственных объектов нефтеперерабатывающего завода.

Разработка инженерных решений по обеспечению пожарной безопасности технологии хранения нефтепродуктов на нефтебазе

Противопожарная защита технологического процесса крекинга нефти.

Анализ пожарной опасности и разработка противопожарной защиты технологического процесса получения пластмасс

Анализ пожарной опасности и разработка профилактических мероприятий по ее снижению технологического процесса ацетиленовой станции.

Анализ пожарной опасности и разработка профилактических мероприятий по ее снижению технологического процесса деревообрабатывающего предприятия.

Разработка противопожарной защиты технологического процесса добычи нефти.

Разработка противопожарной защиты технологического процесса ткацкой фабрики.

Экспертиза электротехнической части проекта нефтебазы.

Разработка противопожарной защиты электрических сетей элеватора.

Исследование пожарной опасности электродвигателей и разработка рекомендаций по их защите.

Исследование вероятности пожароопасных отказов в электротехнических устройствах.

Исследование пожарной опасности комплектующих элементов электротехнических устройств.

Разработка технических решений по обеспечению пожарной безопасности трансформаторной станции (предприятия).

Разработка рекомендаций по улучшению противопожарной защиты при эксплуатации электроустановок.

Анализ статистических данных по пожарам в электроустановках и разработка рекомендаций по их предупреждению.

Противопожарная защита электроустановок и молниезащита АЗС.

Разработка противопожарной защиты электрических сетей производственного объекта со взрыво-пожароопасным производством.

Методика расследования преступлений связанных с пожарами.

Расчет вероятности возникновения пожара от короткого замыкания электрической сети на примере прошедшего пожара.

Исследования и разработка рекомендаций проведения дознания по делам о пожарах на примере прошедшего пожара.

Применение технических средств при исследовании места пожара.

Расчет вероятности возникновения пожара от короткого замыкания электрической сети на примере прошедшего пожара.

Методика расчета вероятности возникновения пожара от частиц металла, образующихся при коротком замыкании электрической сети на примере пожара.

Методика расчета параметров развития пожара и времени его возникновения на примере пожара произошедшего.

Исследование проведения полимерных материалов при контакте с малокалорийным источником тепла.

Исследование развития пожара на объекте.

Версии о причинах пожара, связанных с использованием производственного оборудования.

Разработка и внедрение методического пособия органов дознания осмотру трупов,

подвергшихся действию высокой температуры на пожаре.

Методика исследования вещественных доказательств изъятия с места пожара. Моделирование процесса обнаружения очага пожара.

Исследования и процессуальное оформление результатов по пожарно-технической экспертизе.

Совершенствование методики осмотра места пожара с применением технических средств.

Пожарная безопасность нефтепроводов и нефтехранилищ, огнезащитные материалы и технологии для защиты нефтепроводов и резервуаров от огня.

Оценка поражающих факторов развития пожара, динамики задымления и анализ особенностей движения частиц дыма при пожаре.

Повышение эффективности использования пен и системы пожаротушения резервуарного парка нефтебазы.

Исследование динамики развития пожара и обоснование применения модульной установки пожаротушения тонкораспыленной водой.

Разработка технических решений по повышению эффективности тушения пожаров горящих жидкостей в емкостях и резервуарах.

Обоснование современной технологии противопожарной защиты для эффективного тушения пожара.

Обеспечение противопожарной защиты помещения на основе применения порошковых импульсных систем.

Организация и тактика тушения пожара на объекте.

Организация эвакуации людей из здания при возможном пожаре на объекте. Управление боевыми действиями при тушении возможного пожара на объекте.

Организация нейтрализации хлора при возможном его выбросе в атмосферу в процессе тушения пожара на объекте.

Структурная схема деятельности РТП и оперативного штаба при тушении возможного пожара.

Организация тушения пожара при неблагоприятных условиях.

Организация нейтрализации облака токсичных продуктов горения при тушении возможного пожара на объекте.

Организационные мероприятия по тушению возможного пожара нефти и нефтепродуктов в резервуарном парке.

Тушение пожара ЛВЖ и ГЖ при аварии на железнодорожном транспорте.

Тактические возможности пожарных подразделений при ликвидации пожаров летательных аппаратов на земле.

Тактические возможности пожарных подразделений при ликвидации пожаров на водном транспорте.

Психологическая подготовка личного состава пожарных подразделений при тушении пожаров и несении боевого дежурства.

Совершенствование пожарно-тактической подготовки личного состава. Организация и тактика тушения лесных пожаров.

Организационные мероприятия при тушении пожаров на промышленных предприятиях.

Тактические действия подразделений при тушении пожаров в больницах, детских учреждениях и школах.

Тактические действия подразделений при тушении пожаров в культурно зрелищных учреждениях.

Тактические действия подразделений при тушении пожаров в зданиях повышенной этажности.

Совершенствование эксплуатации пожарных рукавов в гарнизонах МЧС.

Разработка централизованной системы эксплуатации пожарных рукавов в

гарнизонах МЧС.

Организация постов, частей и отрядов технической службы.

Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей в пожарных частях технической службы.

Организация отдельных постов и участков технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей в пожарных частях технической службы с разработкой приспособлений, стендов, улучшающих производительность труда.

Совершенствование узлов и агрегатов пожарного автомобиля.

Своевременный выезд и безопасность следования пожарного автомобиля к месту вызова.

Оптимизация теплового состояния двигателя пожарного автомобиля при пуске в условиях низких температур.

Совершенствование вакуумных систем пожарных насосов.

Подогрев дизельного топлива пожарных автомобилей при эксплуатации их в условиях низких температур.

Экспертиза установок противопожарной защиты (объект).

Проектирование установки автоматического пожаротушения (объект).

Проектирование установки автоматической пожарной сигнализации (объект).

Комплексная противопожарная защита (объект).

Внедрение и анализ работы установок производственной и пожарной автоматики. Автоматическая защита технологического процесса (объект).

Оптимизация системы оперативной связи гарнизона МЧС.

Разработка автоматизированной системы связи и оперативного управления подразделениями МЧС.

Совершенствования автоматизированных систем управления при проведениях спасательных работ и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Исследование современного состояния безопасности труда пожарных при ведении оперативных действий.

Анализ крупных пожаров и разработка рекомендации уменьшающих их количество.

Исследование увеличения удельного времени защитного действия дыхательных аппаратов пожарных для проведения спасательных работ при пожаре.

Определение необходимого времени эвакуации людей из помещения исходя из температурных режимов начальной стадий пожара.

Исследование систем обеспечения противопожарной безопасности при проведении спасательных работ в крупном городе.

Исследование влияния скорости конвективных потоков газа над зоной горения на пожаре и выработка рекомендации по снижению гибели и получения травм.

Организация спасательных работ при пожаре на объектах с массовым пребыванием людей.

Организация проведения спасательных и других неотложных работ при пожаре на объектах с использованием АХОВ.

Организация спасательных и других неотложных работ при пожаре на объектах с ночным пребыванием людей.

Организация спасательных и других неотложных работ при ликвидации аварии на транспорте с растеканием ЛВЖ и ГЖ.

Организация спасательных и других неотложных работ при ликвидации аварии на транспорте с разгерметизации цистерн с АХОВ.

4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Ковалевский, В. И. Проектирование технологического оборудования и линий:

Учебное пособие / Ковалевский В.И., - 2-е изд. - СПб:ГИОРД, 2016. - 344 с. ISBN 978-5-98879-137-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/618035>. - Режим доступа: по подписке.

2. Расчет и проектирование механизмов и систем технологического оборудования. Раздел : расчет и проектирование вакуумных систем : курс лекций / А. Ю. Зарапин, Ю. Л. Зарапин, Н. А. Чиченев, Б. А. Сивак. - Москва : ИД МИСиС, 2001. - 85 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247069>). - Режим доступа: по подписке.

3. Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-1787-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170906> (дата обращения: 15.11.2024). - Режим доступа: по подписке.

4. Савин, М. А. Пожарно-спасательная техника : лабораторный практикум / М. А. Савин, И. В. Клочков. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2017. - 99 с. - ISBN 978-5-7996-2096-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922216>. - Режим доступа: по подписке.

5. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010309-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1005495> (дата обращения: 15.11.2024). - Режим доступа: по подписке.

6. Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев Н.Н. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски. - М.: ЗАО и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учебно-метод. пособие для занятий с населением / Н. А. Крючек, В. Н. Латчук - Министерство РФ по Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев ФИД «Деловой экспресс», 2001. - 324 с.

7. Арустамова Э.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Под ред. Э.А. Арустамова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К", 2003. - 493 с.

8. Баринов А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: учебное пособие для вузов / А. В. Баринов - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 496 с.

9. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С.В. Белов. - 3-е изд., испр. И доп. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. - 682 с.

10. Дмитриенко В.П. Экологический мониторинг техносферы. - М: Лань, 2012. - 363 с.

11. Кузнецова Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Под ред. Е. С. Кузнецова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Москва : Транспорт, 2001. - 535 с. : ил.

12. Крючек Н.А. Безопасность делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий // под ред. Г. Н. Кириллова - М.: НЦ ЭНАС, 2005. - 152 с.

13. Любимова М.М. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация: Проектирование, монтаж и обслуживание: Справочник: В 2-х ч. / Под ред. М.М. Любимова; Всемир. акад. наук комплексной безопасности, Ун-т комплексных систем безопасности и инж. обеспечения. - М.: ПожКнига, 2005. - (Системы комплексной безопасности)

14. Любимова М.М. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация: Проектирование, монтаж и обслуживание: справочник: В 2-х ч. / Под ред. М.М. Любимова. - М.: ПожКнига, 2005. - Ч.2. - 305 с.

15. Мاستрюков Б.С. Безопасность в ЧС. - М.: Академия, 2004. - 331 с.

16. Мазур О. П. Иванов И. И. Опасные природные процессы: вводный курс: учебник

для вузов. - М.: Экономика, 2004. - 702 с.

17. Михайлов Л.А. Правовое рецензирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности. - М.: Академия, 2008. - 248 с.

18. Николаев Г. И. Противопожарное водоснабжение : учебно-методическое пособие [для студентов вузов, изучающих дисциплины "Противопожарное водоснабжение", "Противопожарная защита", "Гидрогазодинамика"] / Г. И. Николаев, Э. Ю. Лубсанов ; Вост.-Сиб. гос. ун-т технологий и упр. - Улан-Удэ : Издательство ВСГУТУ, 2012. - 92 с.

19. Осипенко И.П. Справочник спасателя/ под ред. И.П. Осипенко,- М.: ВНИИ ГОЧС, 2010.- 86 с.

20. Сверчков Ю.М. Организация газодымозащитной службы на пожарах: Учебное пособие. - М.: Академия РИС МЧС России. 2005. - 80 с.

21. Семехин Ю.Г. Пожар. Способы и средства тушения: научное издание / Ю.Г. Семехин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 90 с.

22. Теребнев, В.В. Пожарная техника: Учеб. пособие: В 2-х кн. / В.В. Теребнев, Н.И. Ульянов, В.А. Грачев; Под общ. ред. В.В. Теребнева. - М.: Центр Пропаганды, 2007.

4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

По окончании публичной защиты проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты, и выставляется окончательная оценка ВКР по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), принимается решения о выдаче диплома с отличием, а также рекомендация о дальнейшем обучении. В этот же день, на открытом заседании председатель ГЭК объявляет принятое решение об оценке работ и о присуждении квалификации выпускникам, успешно окончившим институт.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом предложений и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

соответствие содержания работы требованиям ФГОС ВО 3++ к подготовке специалиста по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность;

оформление текстового и иллюстративного материала;

характер защиты (доклад, обоснование методов, результатов, самостоятельность выполнения);

ответы на вопросы.

При выставлении оценки экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями.

В работе прикладного характера проекта оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

знание состояния дел по известным разработкам в рассматриваемой области;

умение обоснованно выбрать и описать систему, принятую за прототип;

владение используемыми в работе методами и умение применить их при решении рассматриваемой проблемы;

четкое изложение полученных результатов и их интерпретацию;

умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала;

четкое изложение выводов по полученным результатам и с указанием области их применения.

В работе прикладного характера проекта оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

знание состояния дел по известным разработкам в рассматриваемой области;

владение используемыми методами и умение применять их при решении рассматриваемой проблемы;

умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

В работе прикладного характера проекта оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

знание используемых в работе методов;

умение поставить и решить одну две задачи с их использованием;

умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

Неумение выявить и описать проблему и декомпозировать ее на отдельные взаимосвязанные задачи;

незнание научных методов, необходимых для решения поставленных задач;

неумение использовать теоретические методы для решения задач; неумение интерпретировать полученные результаты.

5. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации

Паспорт

оценочных средств государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения основной образовательной программы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования. УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны

		ответственности участников проекта.
<i>Командная работа и лидерство</i>	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
<i>Коммуникация</i>	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; правила и закономерности устной и письменной коммуникации, грамматические, лексические, стилистические особенности построения высказывания на иностранном языке. УК-4.2. Знать: принципы деловой коммуникации на государственном языке и иностранном (ых) языке (ах); место коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии; способы коммуникации на государственном языке Российской Федерации. УК-4.3. Уметь: создавать на русском языке письменные тексты научного и официально делового стиля речи; взаимодействовать на русском и иностранном (ых) языке (ах), выполнять перевод текстов с иностранного (ых) языка (ов). УК-4.4. Владеть: навыками устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах); навыком представления результатов собственной научной и профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем. УК-5.2. Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к

		анализу специфики различных культурных сообществ. УК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития. УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
<i>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i>	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК-7.1 оценивает уровень физической подготовленности для

<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	выполнения прыжков с парашютом УК-8.1. Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. УК-8.2. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.3. Имеет представление о причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций, основах безопасности жизнедеятельности УК-8.4. Представляет причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимает меры по ее предупреждению. УК-8.5. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности. УК-8.6. Обосновывает и реализует создание безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.7. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. УК-8.8. Анализирует причины возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивает масштабы и последствия, обеспечивает в повседневной жизни и в
--	---	---

		профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности. УК-8.9. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; меры оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара. УК-8.10. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь.
<i>Инклюзивная компетентность</i>	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями.
<i>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</i>	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
<i>Гражданская позиция</i>	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Идентифицирует признаки терроризма и экстремизма. УК-11.2. Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях	ОПК-1.1. Знать: нормативноправовые основы в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности. ОПК-1.2. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.

контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.	ОПК-1.3. Иметь навыки: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения.
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	ОПК-2.1. Знает нормативные правовые акты по организации подготовки в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, тушению пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. ОПК-2.2. Знает основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, организацию пожарной защиты населения. ОПК-2.3. Знает основы физического самосовершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств.
ОПК-3. Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-3.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня. ОПК-3.3. Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует в объектах различного функционального назначения в области предупреждения ЧС и гражданской обороны. ОПК-3.4. Уметь: решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук ОПК-3.5. Знать: теорию и методы фундаментальных наук. ОПК-3.6. Иметь навыки: решения прикладных профессиональных задач на основе теории и методов фундаментальных наук. ОПК-3.7. Использует методы решения задач электротехники и электроники. Знать: методы решения задач основные термины и определения, используемые в аналоговой электронике. ОПК-3.8. Способность осуществить постановку задачи и математического моделирования развития пожаров и взрывов. ОПК-3.9. Учитывает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен учитывать современные тенденции развития техники и	ОПК-4.1. Знать: современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники,

технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды	информационных технологий. ОПК-4.2. Уметь: учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды. ОПК-4.3. Иметь навыки: решения типовых задачи в профессиональной области.
ОПК-5. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	ОПК-5.1. Использует знания о нормативных правовых актах в области обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды для снижения уровня пожарного риска на конкретных объектах.
ОПК-6. Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	ОПК-6.1. Знать: основы экономической теории. ОПК-6.2. Уметь: использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды. ОПК-6.3. Иметь навыки оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности.	ОПК-7.1 Знает нормы Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности технического регламента о требованиях пожарной безопасности, противопожарных норм и правил.
ОПК-8. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с	ОПК-8.1. Демонстрирует способность выявить причины и условия развития начавшегося пожара, контроля и методов диагностики основные принципы менеджмента качества. ОПК-8.2. Демонстрирует навыки оценить опасность процессов, протекающих в технологическом

применением различных методов измерения, контроля и диагностики.	оборудовании. ОПК-8.3. Демонстрирует способность найти и правильно использовать нормативные документы по обеспечению пожарной безопасности, системы менеджмента качества в подразделении и на производстве.
ОПК-9. Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	ОПК-9.1. Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно тактических действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ОПК-10. Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	ОПК-10.1. Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов для проведения обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.
ОПК-11. Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	ОПК-11.1. Владеть теоретическими и нормативно-правовыми основами по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. ОПК-11.2. Способен применять основы фундаментальных и прикладных наук при решении профессиональных научно-технических задач - формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды. ОПК-11.3 Решение научно технических задач на основе фундаментальных и прикладных наук.
ОПК-12. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-12.1. Понимает принципы работы средств обеспечения защиты информации; основные стандарты информационной безопасности; общие принципы организации информационных систем. ОПК-12.2. Демонстрирует владение методами моделирования опасностей и снижения техногенного риска при решении статических и динамических задач. ОПК-12.3. Демонстрирует способность принятия решений в

	условиях неопределенности с помощью современных программ персональных компьютеров.
--	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен руководить боевыми действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров, осуществлению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС.	ПК-1.1. Представляет порядок организации и тушения пожаров в населенных пунктах, на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации, при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей, в закрытых административно-территориальных образованиях, а также на особо важных и режимных организациях. ПК-1.2. В полном объеме представляет формы и методы тактической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны, в том числе организацию и проведения тактической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны (теоретической и практической подготовки личного состава подразделений к действиям в условиях пожара и при ведении аварийно-спасательных работ); владеет навыками построения учебного процесса по тактической подготовки и проведения занятий (учений) на объектах, ведения учётной документации. ПК-1.3. Представляет порядок обоснования и проектирования пожарного оперативного и профилактического обслуживания территории населенных пунктов и объектов в рамках осуществления инженерно-технических мероприятий, направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.
ПК-2. Способен использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению АСР в непригодной для дыхания среде.	ПК-2.1. Знает требования пожарной безопасности - законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности для объектов защиты организации; порядок обучения работников организаций мерам пожарной безопасности; перечень нарушений требований пожарной безопасности, которые заведомо создают угрозу возникновения пожаров и загораний; пожарную опасность технологического процесса производств, нарушения которого могут создать условия возникновения пожара. ПК-2.2. Умеет организовывать и проводить учения и тренировки по эвакуации людей и материальных

	ценностей из зданий, сооружений; действовать в случае возникновения пожара. ПК-2.3. Владеет практическими навыками применения первичных средств пожаротушения и осмотра до и после их использования; навыками профессионального и эффективного применения на практике приобретенных в процессе обучения знаний и умений.
ПК-3. Способен выполнять упражнения (нормативы) по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной подготовке.	ПК-3.1. Демонстрирует способность работы с пожарным оборудованием. ПК-3.2. Демонстрирует технику выполнения специальных и соревновательных упражнений пожарно спасательной, тактико специальной подготовки. ПК-3.3. Демонстрирует технически правильно выполнять приемы и действия со всеми видами пожарно технического вооружения, применять сигналы управления; методически правильно организовывать и проводить теоретические и практические занятия по пожарно-строевой подготовке.
ПК-4. Способен к организации и осуществлению административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия.	ПК-4.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. ПК-4.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия. ПК-4.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия. ПК-4.4. Анализирует состояние и соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности и осуществлять административно-правовую и административно-процессуальную деятельность в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия.
ПК-5. Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности	ПК-5.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности. ПК-5.2. Решает научнотехнические задачи по обеспечению безопасных условий в областях пожарной безопасности.
ПК-6. Способен выполнять работы по проектированию пожарно-спасательной техники и оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПК-6.1. Приобретает необходимые знания, умения и навыки, связанные с изучением принципов конструирования, технологических процессов производства, методов организации и управления производственными процессами. ПК-6.2. Приобретает необходимые знания и практические навыки в области проектирования технических систем и устройств, необходимые для разработки конкурентоспособных и эффективных технических решений. ПК-6.3. Применяет навыки по проектированию и

	производству изделий с применением современных CAD/CAM систем и компьютерной графики, для решения инженерных задач пожарной безопасности.
ПК-7. Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства производств пожарно-спасательной техники и оборудования, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	ПК-7.1. Приобретает необходимых знаний, умений и навыков, связанных с разработкой и применением технологических решений в области современного автоматизированного производства целью использования полученных знаний в своей практической деятельности. ПК-7.2. Осуществляет контроль качества продукции, соблюдение основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических характеристик. ПК-7.3. Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, определять стратегию сотрудничества в области технологического предпринимательства. ПК-7.4. Знать современные технологии изготовления оборудования, применяемого в пожарной безопасности, обеспечивающее возможность грамотного выбора, эксплуатации, обслуживания и ремонта данного оборудования, а также разработки и совершенствования новых образцов. ПК-7.5. Знать теоретические основы проектирования технологий сборки, уметь создавать технологические сборочные процессы, необходимом для осуществления профессиональной деятельности.
ПК-8. Способен выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем производств пожарно-спасательной техники и оборудования	ПК-8.1. Планирует, организывает исполнение технологических процессов изготовления деталей и сборки сборочных единиц и агрегатов в целом, разрабатывает технологические процессы изготовления изделий средней сложности, серийного, массового производства. ПК-8.2. Знания об эффективной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, обеспечивающих его надежную и бесперебойную работу.

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Итоговый тест

1. Что является основной целью проектирования пожарно-спасательной техники?
 - а) Увеличение прибыли производителя
 - б) Обеспечение безопасности и эффективности выполнения задач по тушению

пожаров и проведению спасательных работ

- в) Улучшение внешнего вида техники
- г) Снижение себестоимости производства

2. Какие основные этапы включает в себя процесс проектирования пожарно-спасательной техники?

- а) Маркетинговые исследования, разработка технического задания, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочее проектирование, испытания, внедрение в производство
- б) Только разработка чертежей и спецификаций
- в) Только проведение испытаний
- г) Согласование с заказчиком и закупка материалов

3. Что такое техническое задание (ТЗ) на проектирование пожарно-спасательной техники?

- а) Документ, определяющий требования к финансовым затратам на разработку
- б) Документ, содержащий описание технических характеристик, функциональных возможностей и условий эксплуатации разрабатываемой техники
- в) Документ, определяющий состав проектной группы
- г) Документ, описывающий этапы производственного процесса

4. Какие основные факторы необходимо учитывать при выборе материалов для изготовления пожарно-спасательной техники?

- а) Стоимость материала
- б) Прочность, жаростойкость, коррозионная стойкость, устойчивость к агрессивным средам, вес
- в) Цвет и фактура материала
- г) Простота обработки материала

5. Что такое эргономика применительно к пожарно-спасательной технике?

- а) Наука об организации рабочего пространства в производственном цехе
- б) Наука об оптимизации взаимодействия человека с техникой с целью повышения эффективности, безопасности и комфорта работы
- в) Наука о дизайне и внешнем виде техники
- г) Наука о снижении затрат на производство

6. Что такое производственный процесс на предприятии по производству пожарно-спасательной техники?

- а) Совокупность всех видов деятельности, направленных на получение прибыли
- б) Совокупность взаимосвязанных процессов, преобразующих сырье и материалы в готовую продукцию
- в) Только процесс сборки техники
- г) Только процесс закупки материалов

7. Какие основные типы производственных процессов существуют?

- а) Индивидуальное, серийное, массовое
- б) Только конвейерное производство
- в) Только ручное производство
- г) Только автоматизированное производство

8. Что такое технологический процесс?

- а) Последовательность операций, выполняемых при изготовлении детали или изделия

- б) Процесс управления персоналом
- в) Процесс закупки оборудования
- г) Процесс разработки конструкторской документации

9. Какие методы организации производства применяются на предприятиях по производству пожарно-спасательной техники?

- а) Поточный метод, предметный метод, единичный метод
- б) Только конвейерный метод
- в) Только ручной метод
- г) Только автоматизированный метод

10. Что такое логистика на предприятии по производству пожарно-спасательной техники?

- а) Управление персоналом
- б) Управление материальными потоками, запасами и информацией, связанными с производством и сбытом продукции
- в) Управление финансами предприятия
- г) Управление технологическим процессом

11. Что такое контроль качества пожарно-спасательной техники?

- а) Процесс проверки соответствия продукции требованиям безопасности
- б) Система мероприятий, направленных на обеспечение соответствия продукции установленным стандартам и требованиям
- в) Только визуальный осмотр продукции
- г) Только проверка работоспособности отдельных узлов

12. Какие основные виды контроля качества существуют?

- а) Входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль
- б) Только визуальный контроль
- в) Только проверка документации
- г) Только испытания готовой продукции

13. Какие виды испытаний проводятся при контроле качества пожарно-спасательной техники?

- а) Прочностные испытания, гидравлические испытания, климатические испытания, электрические испытания, испытания на функциональность
- б) Только визуальный осмотр
- в) Только проверка документации
- г) Только сравнение с аналогами

14. Что такое сертификация пожарно-спасательной техники?

- а) Процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям безопасности и качества
- б) Процедура получения разрешения на производство
- в) Процедура регистрации продукции в реестре
- г) Процедура получения патента на продукцию

15. Какие нормативные документы регламентируют требования к пожарно-спасательной технике?

- а) ГОСТы, Технические регламенты, СНИПы
- б) Только ГОСТы
- в) Только Технические регламенты

г) Только СНиПы

16. Какие современные технологии применяются в производстве пожарно-спасательной техники?

а) Использование композитных материалов, применение цифровых систем управления, разработка беспилотных летательных аппаратов для пожаротушения, использование робототехники

б) Только использование традиционных материалов

в) Только ручная сборка

г) Только механическая обработка

17. Какие перспективы развития производства пожарно-спасательной техники существуют?

а) Разработка более легкой и маневренной техники, повышение уровня автоматизации, создание экологически чистой техники, разработка новых средств пожаротушения

б) Только снижение себестоимости продукции

в) Только увеличение объема производства

г) Только улучшение внешнего вида техники

18. Что такое аддитивные технологии (3D-печать) в контексте производства пожарно-спасательной техники?

а) Технологии, позволяющие изготавливать детали путем добавления материала слой за слоем

б) Технологии, позволяющие изготавливать детали путем удаления материала

в) Технологии, позволяющие изготавливать детали путемковки

г) Технологии, позволяющие изготавливать детали путем литья

19. Какова роль информационных технологий в современном производстве пожарно-спасательной техники?

а) Автоматизация проектирования, управление производством, контроль качества, логистика

б) Только разработка чертежей

в) Только ведение бухгалтерского учета

г) Только общение с заказчиками

20. Какие новые материалы перспективны для использования в производстве пожарно-спасательной техники?

а) Углеродные нанотрубки, графеновые материалы, высокопрочные сплавы

б) Только сталь

в) Только алюминий

г) Только дерево

21. Что такое проектирование техники?

а) Процесс изготовления готового изделия.

б) Процесс создания технической документации.

в) Процесс создания технического объекта, удовлетворяющего заданным требованиям.

г) Процесс контроля качества продукции.

22. Какой из этапов не входит в общий цикл проектирования?

а) Техническое задание

- б) Эскизное проектирование.
- в) Техническое проектирование.
- г) Маркетинговое исследование рынка.

23. Что такое техническое задание (ТЗ)?

- а) Документ, описывающий конструкцию изделия.
- б) Документ, содержащий перечень необходимых материалов.
- в) Документ, определяющий цели, задачи и требования к проектируемому объекту.
- г) Документ, описывающий технологический процесс изготовления.

24. Что такое эскизное проектирование?

- а) Детальная проработка всех узлов и деталей.
- б) Создание точных чертежей с указанием размеров.
- в) Предварительная разработка концепции изделия, выбор основных параметров и компоновки.
- г) Изготовление опытного образца изделия.

25. Что такое техническое проектирование?

- а) Разработка только внешнего вида изделия.
- б) Создание общего представления о будущем изделии.
- в) Детальная проработка конструкции, разработка чертежей и спецификаций.
- г) Оптимизация технологического процесса изготовления.

26. Что такое макетирование в процессе проектирования?

- а) Подготовка отчета о проделанной работе.
- б) Создание физической модели изделия для изучения его свойств и характеристик.
- в) Составление сметы на изготовление изделия.
- г) Разработка программного обеспечения для управления изделием.

27. Что такое эргономика в контексте проектирования техники?

- а) Экономическая эффективность производства.
- б) Наука об оптимизации взаимодействия человека с техникой, с целью повышения безопасности и комфорта.
- в) Использование экологически чистых материалов.
- г) Простота технического обслуживания.

28. Какой из перечисленных критериев наиболее важен при проектировании безопасной техники?

- а) Низкая стоимость.
- б) Высокая производительность.
- в) Предотвращение травм и аварий.
- г) Привлекательный внешний вид.

29. Что такое унификация в проектировании?

- а) Разработка уникальных деталей для каждого изделия.
- б) Использование стандартных, взаимозаменяемых деталей и узлов.
- в) Создание изделий, предназначенных только для одной конкретной цели.
- г) Минимизация затрат на проектирование.

30. Что такое стандартизация в проектировании?

- а) Разработка новых, инновационных решений.
- б) Установление единых правил и норм, обязательных для выполнения.

- в) Создание уникальных продуктов, не имеющих аналогов.
- г) Производство продукции по индивидуальным заказам.

31. Какой из перечисленных методов относится к методам поиска новых технических решений?

- а) Анализ существующих конструкций.
- б) Метод мозгового штурма.
- в) Расчет прочности деталей.
- г) Разработка чертежей.

32. Что такое САД-системы в проектировании?

- а) Системы автоматизированного тестирования продукции.
- б) Системы управления производством.
- в) Системы автоматизированного проектирования с использованием компьютеров.
- г) Системы контроля качества материалов.

33. Что такое САМ-системы в проектировании?

- а) Системы автоматизированного контроля качества.
- б) Системы управления проектами.
- в) Системы автоматизированной подготовки производства на станках с ЧПУ.
- г) Системы анализа рынка.

34. Что такое САЕ-системы в проектировании?

- а) Системы автоматизированного обучения персонала.
- б) Системы автоматизированного управления складом.
- в) Системы инженерного анализа, позволяющие моделировать поведение изделия в различных условиях.
- г) Системы управления взаимоотношениями с клиентами.

35. Какой из перечисленных материалов обладает высокой прочностью при небольшой массе?

- а) Чугун.
- б) Сталь.
- в) Композитные материалы.
- г) Древесина.

36. Что такое коэффициент запаса прочности?

- а) Мера износостойкости материала.
- б) Мера устойчивости конструкции к коррозии.
- в) Отношение предельного напряжения к рабочему напряжению, показывающее, во сколько раз прочность изделия превышает необходимые нагрузки.
- г) Отношение стоимости материалов к стоимости изготовления изделия.

37. Что такое надежность техники?

- а) Ее стоимость.
- б) Ее внешний вид.
- в) Ее способность сохранять свои эксплуатационные качества в течение заданного времени.
- г) Ее новизна.

38. Что такое ремонтпригодность техники?

- а) Ее экологичность.

- б) Ее производительность.
- в) Ее способность быть восстановленной после отказа.
- г) Ее простота в использовании.

39. Какой из перечисленных факторов является ключевым при выборе материала для проектирования?

- а) Только стоимость материала.
- б) Только его доступность.
- в) Совокупность механических, физических, химических и технологических свойств, а также стоимость и доступность.
- г) Только его внешний вид.

40. Что такое жизненный цикл изделия?

- а) Время работы изделия до первого ремонта.
- б) Период времени от замысла до утилизации изделия.
- в) Гарантийный срок эксплуатации изделия.
- г) Время изготовления изделия.

41. Что такое CAD в контексте систем пожарной безопасности?

- а) Система контроля доступа
- б) Система автоматизированного проектирования
- в) Система аварийного дымоудаления
- г) Система автоматического пожаротушения

42. Какая из следующих возможностей является основным преимуществом использования CAD для проектирования систем пожарной безопасности?

- а) Автоматический выбор цвета для труб
- б) Повышение точности и скорости проектирования
- в) Увеличение количества бумаги, используемой для чертежей
- г) Автоматическое приготовление кофе для проектировщиков

43. Что такое CAM в контексте систем пожарной безопасности?

- а) Система автоматического мониторинга
- б) Система автоматизированного пожаротушения
- в) Система автоматизированного производства
- г) Система автоматизированного управления зданием

44. Какую роль играет компьютерная графика в визуализации систем пожарной безопасности?

- а) Создание эстетически привлекательных чертежей
- б) Моделирование распространения дыма и огня
- в) Автоматическое создание отчетов о пожарной безопасности
- г) Создание рекламных материалов для продажи систем

45. Какой тип 3D-моделирования обычно используется для визуализации систем пожарной безопасности в CAD?

- а) NURBS-моделирование
- б) Поверхностное моделирование
- в) Твердотельное моделирование
- г) Каркасное моделирование

46. Какой формат файла обычно используется для обмена данными между CAD и

CAM системами?

- а) TXT
- б) JPEG
- в) STEP
- г) HTML

47. Какая функция CAD может быть использована для проверки соответствия проекта системы пожарной безопасности нормативным требованиям?

- а) Автоматическое выравнивание текста
- б) Проверка коллизий
- в) Автоматическая генерация отчетов
- г) Изменение масштаба чертежа

48. Что такое BIM в контексте проектирования систем пожарной безопасности?

- а) Большой интерактивный монитор
- б) Информационное моделирование зданий
- в) Бизнес-интегрированный менеджмент
- г) База данных инженерных материалов

49. Какое преимущество предоставляет BIM при проектировании и эксплуатации систем пожарной безопасности?

- а) Автоматическое управление освещением
- б) Интеграция информации о системе пожарной безопасности в общую модель здания
- в) Автоматическая уборка помещений
- г) Автоматическая парковка автомобилей

50. Какой метод визуализации позволяет имитировать реалистичное освещение и тени в 3D-модели системы пожарной безопасности?

- а) Рендеринг
- б) Заливка
- в) Штриховка
- г) Обводка

51. Какой тип анализа может быть проведен с помощью компьютерного моделирования для оценки эффективности системы пожарной безопасности?

- а) Экономический анализ
- б) Анализ человеческих ресурсов
- в) Гидравлический анализ
- г) Анализ конкурентов

52. Какая технология используется для создания виртуальной реальности для обучения персонала правилам пожарной безопасности?

- а) AR (Augmented Reality)
- б) VR (Virtual Reality)
- в) GPS (Global Positioning System)
- г) GIS (Geographic Information System)

53. Что такое CFD (Computational Fluid Dynamics) в контексте пожарной безопасности?

- а) Компьютерное моделирование финансовых потоков
- б) Компьютерное моделирование динамики жидкости и газа
- в) Компьютерное моделирование поведения клиентов

г) Компьютерное моделирование цепочек поставок

54. Какая информация, полученная с помощью CFD, может быть полезна при проектировании систем дымоудаления?

- а) Цвет дыма
- б) Скорость распространения дыма
- в) Запах дыма
- г) Влажность дыма

55. Какая технология позволяет автоматически создавать чертежи систем пожарной безопасности на основе 3D-модели?

- а) Автоматическое распознавание текста
- б) Автоматическая генерация документации
- в) Автоматическая проверка орфографии
- г) Автоматическое создание презентаций

56. Какая функция CAD/CAM системы позволяет автоматически генерировать спецификации оборудования для системы пожарной безопасности?

- а) Автоматическое составление кроссвордов
- б) Автоматическое создание таблиц
- в) Автоматическое генерирование спецификаций
- г) Автоматическое создание анекдотов

57. Какой из следующих факторов следует учитывать при выборе программного обеспечения CAD/CAM для систем пожарной безопасности?

- а) Цвет интерфейса
- б) Соответствие нормативным требованиям пожарной безопасности
- в) Наличие встроенной кофеварки
- г) Количество предустановленных шрифтов

58. Как компьютерная графика может помочь при обучении персонала правилам эвакуации при пожаре?

- а) Создание ярких и красочных плакатов
- б) Моделирование сценариев эвакуации в виртуальной реальности
- в) Автоматическая выдача инструкций по безопасности
- г) Автоматическое включение музыки во время тревоги

59. Какой из следующих программных продуктов широко используется для CAD проектирования систем пожарной безопасности?

- а) Microsoft Word
- б) Adobe Photoshop
- в) AutoCAD
- г) Microsoft Excel

60. Какая из следующих функций CAD позволяет копировать и многократно использовать объекты (например, пожарные извещатели) в проекте?

- а) Функция "Заливка"
- б) Функция "Масштабирование"
- в) Функция "Блок"
- г) Функция "Поворот"

61. Что такое техническое обслуживание (ТО) оборудования?

- а) Полная замена оборудования
- б) Комплекс мероприятий, направленных на поддержание работоспособности оборудования
- в) Капитальный ремонт оборудования
- г) Модернизация оборудования

62. Какая форма технического обслуживания проводится через определенный промежуток времени?

- а) Ежеменное ТО
- б) Периодическое ТО
- в) Сезонное ТО
- г) Внеплановое ТО

63. Какой вид ремонта предполагает восстановление или замену отдельных узлов и деталей?

- а) Текущий ремонт
- б) Капитальный ремонт
- в) Плановый ремонт
- г) Аварийный ремонт

64. Что включает в себя диагностика технического состояния оборудования?

- а) Замену всех деталей
- б) Определение причин неисправностей
- в) Визуальный осмотр и инструментальный контроль
- г) Только проверку документации

65. Какой метод контроля позволяет выявить скрытые дефекты в металле?

- а) Визуальный контроль
- б) Измерение размеров
- в) Ультразвуковой контроль
- г) Контроль на герметичность

66. Что такое вибрационная диагностика?

- а) Определение уровня шума оборудования
- б) Измерение температуры оборудования
- в) Анализ спектра вибраций для выявления дефектов
- г) Визуальный осмотр на наличие вибраций

67. Какие данные необходимо учитывать при планировании технического обслуживания и ремонта оборудования?

- а) Только стоимость оборудования
- б) Только дату производства оборудования
- в) Нарработку оборудования, условия эксплуатации, рекомендации производителя
- г) Только наличие запасных частей

68. Что такое ресурс оборудования?

- а) Время работы оборудования до первого ремонта
- б) Суммарная наработка оборудования до предельного состояния
- в) Гарантийный срок эксплуатации
- г) Время работы оборудования в течение суток

69. Что является основной целью проведения технического обслуживания?

- а) Увеличение стоимости оборудования
- б) Снижение затрат на электроэнергию
- в) Поддержание оборудования в работоспособном состоянии и предотвращение отказов
- г) Увеличение производительности оборудования

70. Какая документация необходима для проведения ремонта оборудования?

- а) Только паспорт оборудования
- б) Инструкция по эксплуатации, чертежи, технологические карты
- в) Только акт о неисправности
- г) Только приказ руководителя

71. Какой тип смазки обычно используют для подшипников качения?

- а) Жидкое масло
- б) Консистентная смазка
- в) Графитовая смазка
- г) Вода

72. Что такое балансировка ротора?

- а) Регулировка напряжения в электродвигателе
- б) Устранение дисбаланса массы ротора
- в) Смазка подшипников ротора
- г) Очистка ротора от загрязнений

73. Что такое наладка оборудования?

- а) Ремонт оборудования
- б) Процесс подготовки оборудования к работе и обеспечения заданных параметров технологического процесса
- в) Установка нового оборудования
- г) Консервация оборудования

74. Что такое пусконаладочные работы?

- а) Только запуск оборудования
- б) Комплекс работ по подготовке оборудования к эксплуатации после монтажа или ремонта
- в) Только настройка параметров оборудования
- г) Только проверка безопасности оборудования

75. Что такое дефектная ведомость?

- а) Документ, содержащий перечень необходимых запасных частей
- б) Документ, содержащий описание выявленных дефектов и неисправностей оборудования
- в) Документ, подтверждающий выполнение ремонтных работ
- г) Документ, содержащий инструкцию по эксплуатации оборудования

76. Что такое виброизоляция оборудования?

- а) Защита оборудования от перегрева
- б) Снижение передачи вибраций от оборудования на окружающие конструкции
- в) Защита оборудования от коррозии
- г) Увеличение срока службы оборудования

77. Что такое техническое освидетельствование оборудования?

- а) Проверка соответствия оборудования требованиям безопасности
- б) Проверка экономической эффективности оборудования
- в) Проверка внешнего вида оборудования
- г) Проверка наличия документации на оборудование

78. Что такое консервация оборудования?

- а) Установка нового оборудования
- б) Подготовка оборудования к длительному хранению
- в) Утилизация оборудования
- г) Модернизация оборудования

79. Какова основная задача системы планово-предупредительного ремонта (ППР)?

- а) Максимальное увеличение загрузки оборудования
- б) Минимизация простоев оборудования за счет проведения плановых ремонтов и технического обслуживания
- в) Максимальное увеличение срока службы оборудования за счет использования самых дорогих запасных частей
- г) Минимизация затрат на ремонт за счет использования неоригинальных запасных частей

80. Что такое аудит технического состояния оборудования?

- а) Проверка бухгалтерской отчетности предприятия
- б) Независимая оценка технического состояния оборудования и эффективности его эксплуатации
- в) Проведение инвентаризации оборудования
- г) Смена руководства технического отдела предприятия

81. Какой процесс используется для создания корпусов пожарных насосов из чугуна?

- а) Литье в песчаные формы
- б) Ковка
- в) Штамповка
- г) Сварка

82. Какой материал чаще всего используется для изготовления гидрантов?

- а) Алюминий
- б) Сталь
- в) Чугун
- г) Медь

83. Какой тип сварки наиболее распространен при изготовлении пожарных лестниц?

- а) Газовая сварка
- б) Аргоннодуговая сварка (TIG)
- в) Ручная дуговая сварка (MMA)
- г) Полуавтоматическая сварка (MIG/MAG)

84. Для чего используется процесс дробеструйной обработки при изготовлении пожарного оборудования?

- а) Для придания блеска поверхности
- б) Для удаления окалины и ржавчины
- в) Для увеличения прочности материала
- г) Для нанесения защитного покрытия

85. Какое оборудование используется для испытания пожарных рукавов на прочность?

- а) Динамометр
- б) Гидравлический стенд
- в) Манометр
- г) Термопара

86. Каким образом контролируется качество резьбовых соединений в пожарном оборудовании?

- а) Визуальный осмотр
- б) Измерение штангенциркулем
- в) Использование калибров
- г) Все вышеперечисленное

87. Какой тип покрытия наиболее часто используется для защиты металлических деталей пожарного оборудования от коррозии?

- а) Краска
- б) Латунирование
- в) Цинкование
- г) Хромирование

88. Что такое гидроиспытание пожарного оборудования?

- а) Испытание на огнестойкость
- б) Испытание на прочность давлением воды
- в) Испытание на герметичность воздухом
- г) Испытание на устойчивость к низким температурам

89. Какой метод используется для создания сложных пластиковых деталей для пожарных автомобилей?

- а) Экструзия
- б) Прессование
- в) Литье под давлением
- г) Вакуумная формовка

90. Что такое вулканизация в контексте изготовления пожарных рукавов?

- а) Процесс нагрева резины для придания ей эластичности
- б) Процесс охлаждения резины для придания ей жесткости
- в) Процесс соединения слоев резины с тканью
- г) Процесс нанесения защитного слоя на резину

91. Какой материал используется для изготовления уплотнительных колец в пожарном оборудовании?

- а) Сталь
- б) Чугун
- в) Резина
- г) Алюминий

92. Что такое "наплавка" при ремонте пожарного оборудования?

- а) Процесс шлифовки поверхности детали
- б) Процесс нанесения слоя металла на поверхность детали
- в) Процесс закалки детали
- г) Процесс отжига детали

93. Какое оборудование используется для рубки листового металла при изготовлении деталей пожарной техники?

- а) Токарный станок
- б) Фрезерный станок
- в) Гильотинные ножницы
- г) Сварочный аппарат

94. Для чего используется порошковая окраска в производстве пожарного оборудования?

- а) Для придания декоративного вида
- б) Для защиты от коррозии и механических повреждений
- в) Для увеличения прочности материала
- г) Для улучшения теплопроводности

95. Какой тип стали используется для изготовления пожарных стволов?

- а) Углеродистая сталь
- б) Легированная сталь
- в) Нержавеющая сталь
- г) Высокоуглеродистая сталь

96. Какой вид контроля используется для обнаружения трещин в сварных швах емкостей для воды в пожарных машинах?

- а) визуальный
- б) ультразвуковой
- в) рентгеновский
- г) капиллярный

97. Какие допуски используются при изготовлении резьбовых соединений в пожарной арматуре?

- а) только положительные
- б) только отрицательные
- в) как положительные, так и отрицательные
- г) все соединения изготавливаются без допусков

98. Что такое "гальванизация" в контексте производства пожарного оборудования?

- а) процесс нанесения краски
- б) процесс нанесения цинка
- в) процесс термообработки
- г) процесс механической обработки

99. Как проверить правильность работы пожарного насоса после сборки?

- а) визуальный осмотр
- б) прослушивание шумов
- в) проверка давления и напора
- г) все вышеперечисленное

100. Какие требования предъявляются к маркировке пожарного оборудования?

- а) только название производителя
- б) название производителя и дата изготовления
- в) технические характеристики, название производителя, дата изготовления, нормативные документы

г) нет обязательных требований

101. Потенциальная опасность:

- а) угроза, не связанная с пространством и временем воздействия
- б) все компоненты среды обитания
- в) любое позитивное действие человека

102. Реальная опасность:

- а) реальное воздействие на человека
- б) связана с конкретной угрозой негативного воздействия на объект защиты, всегда координирована в пространстве и времени
- в) ситуация, при которой опасность реализуется

103. Чрезвычайным происшествием является:

- а) событие происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей
- б) стихийное бедствие
- в) событие с избирательной способностью

104. Что понимается под защитой населения от ЧС?

- а) мероприятия, прогнозирующие возможность и вероятность возникновения ЧС
- б) мероприятия, направленные на предотвращение (снижение) потерь населения от поражающих факторов источников ЧС
- в) ликвидация источников и последствий ЧС

105. Какая категория населения подлежит защите от ЧС?

- а) всё население РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории республики
- б) всё население РФ, а также иностранные граждане, которые официально зарегистрированы на территории республики
- в) только население РФ

106. Что такое чрезвычайная ситуация?

- а) это обстановка, которая сложилась в результате аварии или стихийного бедствия
- б) это обстановка, которая сложилась в результате аварии, стихийного бедствия или опасного природного явления
- в) это обстановка, которая сложилась в результате аварии, катастрофы, опасного природного, стихийного или иного бедствия

107. Какие мероприятия проводятся после аварий, катастроф и стихийных бедствий?

- а) эвакуация и рассредоточение
- б) оповещение населения об опасности, его информирование о порядке действий в сложившихся чрезвычайных условиях
- в) аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зоне ЧС

108. Что относится к основным поражающим факторам при авариях на РОО?

- а) тепловое и световое излучение взрыва и поражение людей огнем и недостатком кислорода
- б) радиоактивное воздействие на людей и заражение окружающей природной среды
- в) химическое воздействие на людей и заражение окружающей природной среды

109. Что такое страх?

- а) потеря чувства безопасности, дезориентация в сложившейся обстановке
- б) отрицательное эмоциональное состояние, появляющееся при получении информации о возможной угрозе
- в) неспособность человека реально оценивать обстановку и находить оптимальное решение

110. Влиянию опасностей подвергается кто (что)?

- а) человек и животный мир
- б) природная среда
- в) материальные ценности
- г) культурные ценности
- д) человек, природная среда, материальные и культурные ценности

111. Что такое происшествие?

- а) событие, состоящее из негативного воздействия на окружающую среду обитания
- б) событие, состоящее из негативного воздействия на человека событие, состоящее из негативного воздействия на животный мир и растения
- в) событие, состоящее из негативного воздействия производственный процесс
- г) событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам

112. Что такое Карантин?

- а) это система медицинских мероприятий, направленных на полную изоляцию ОБП
- б) это система медицинских мероприятий, направленных на полную санитарную обработку больных
- в) это система медицинских мероприятий, направленных на полную дезактивацию и обработку больных
- г) это система медицинских мероприятий, направленных на полную дезарацию и обработку больных
- Д) это система противоэпидемических режимно-ограничительных мероприятий, направленных на полную изоляцию ОБП и ликвидацию в нем особо опасных инфекционных заболеваний

113. Что такое опасное природное явление?

- а) это стихийное событие природного происхождения, способное вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей
- б) это стихийное событие природного происхождения, способное вызвать отрицательные последствия для животного мира
- в) это стихийное событие природного происхождения, способное вызвать отрицательные последствия для лесных массивов
- г) это стихийное событие природного происхождения, вызвать отрицательные последствия для ПОО
- д) это неблагоприятная обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате опасного природного явления, которое может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью, материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения

114. В какой последовательности следует оказывать помощь пострадавшему, находящемуся в бессознательном состоянии, если у него прекратились дыхание и сердечная деятельность?

- а) наружный массаж сердца, освобождение дыхательных путей, искусственная вентиляция легких

б) искусственная вентиляция легких, наружный массаж сердца, освобождение дыхательных путей

в) искусственное дыхание, наружный (непрямой) массаж сердца

115. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

а) освободить пострадавшего от действия электрического тока

б) приступить к реанимации пострадавшего

в) оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением

г) позвонить в скорую помощь

116. Расследованию и учету подлежат несчастные случаи на производстве, которые произошли:

а) в течение рабочего времени, в том числе во время установленных перерывов

б) при следовании к месту выполнения работы или с работы на служебном транспорте при следовании к месту служебной командировки

г) при работе вахтовым методом во время междусменного отдыха

д) все ответы верны

117. Обязан ли работник компенсировать денежные средства, потраченные работодателем на приобретение средств индивидуальной защиты?

а) да, в соответствии с трудовым договором

б) нет. Работник имеет право на обеспечение средствами индивидуальной защиты за счет средств работодателя

в) Вопрос решается по согласованию между работодателем и комитетом (комиссией) по охране труда

118. В какие сроки должно быть проведено расследование при групповом несчастном случае с тяжелыми последствиями, тяжелом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом?

а) в течение 15 дней

б) в течение 20 дней

в) в течение 25 дней

г) в течение 30 дней

119. Условия труда:

а) совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

б) производственный фактор, воздействие которого на работника может привести его к заболеванию

в) производственный фактор, воздействие которого на работника может привести его к травме

г) все ответы верны

220. Как условно подразделяются условия труда по степени вредности и опасности, исходя из степени отклонения фактических уровней факторов рабочей среды и трудового процесса от гигиенических нормативов?

а) оптимальные, допустимые, вредные и опасные

б) допустимые, вредные, опасные и особо опасные

в) нормальные, оптимальные, вредные и опасные

г) нормальные, допустимые, вредные и экстремальные

221. Какой срок хранения установлен для акта по форме Н-1?

- а) 25 лет
- б) 35 лет
- в) 45 лет
- г) 55 лет

222. В каком максимальном радиусе от места касания земли высоковольтным электрическим проводом с $U > 1000$ В можно попасть под «шаговое» напряжение?

- а) в радиусе менее 8 м от места упавшего провода
- б) в радиусе менее 12 м от места упавшего провода
- в) в радиусе менее 15 м от места упавшего провода
- г) в радиусе менее 18 м от места упавшего провода

223. С какой целью проводится аттестация рабочих мест по условиям труда?

- а) для оценки условий труда на рабочих местах и выявления вредных и (или) опасных производственных факторов
- б) для подтверждения или назначения вновь компенсаций работникам за работу с вредными и тяжелыми условиями труда
- в) для накопления исходных данных при переводе производства на другой вид продукции или на другую технологию изготовления той же продукции
- г) для определения рабочих мест, подлежащих ликвидации по условиям труда

224) Вредный производственный фактор - это

- а) внутрипроизводственный фактор, вызванный внешними неблагоприятными условиями технологического проектирования предприятия и условий труда работников
- б) внешний фактор, способствующий развитию профессионального заболевания, кратковременному либо стойкому снижению трудоспособности, увеличению вероятности соматических или инфекционных заболеваний и другим осложнениям
- в) внешний вред, оказываемый недобросовестными контрагентами и вызывающий снижение конкурентоспособности предприятия и как следствие уровня производственной безопасности

225. Кто подлежит аттестации:

- а) спасатели, которые работают на контрактной основе, а также граждане, которые принимаются на работу в аварийно-спасательную службу на контрактной основе
- б) аварийно-спасательные службы, спасатели, которые работают на контрактной основе, а также граждане, которые принимаются на работу в аварийно-спасательную службу на контрактной основе
- в) аварийно-спасательные службы, которые работают на контрактной основе, а также граждане, которые принимаются на работу в аварийно-спасательную службу на контрактной основе
- г) аварийно-спасательные службы, спасатели, которые работают на контрактной основе, которые принимаются на работу в аварийно-спасательную службу на контрактной основе

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)

3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50- 74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Лист изменений и дополнений

№ п/ п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)