




МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский институт государственной
противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам
гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий
стихийных бедствий»

УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности
начальника Уральского
института ГПС МЧС России
полковник внутренней службы

 И.А. Постнов
« 3 » 10 2024 г.

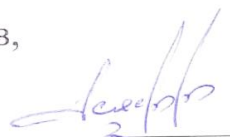
ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(уровень бакалавриата)
профиль «Пожарная безопасность»

Екатеринбург
2024

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) профиль «Пожарная безопасность» [Текст] / сост. В.В. Кокорин. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2024. – 36 с.

Составитель:

Доцент кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств, кандидат технических наук, доцент, подполковник внутренней службы



В.В. Кокорин

Программа определяет содержание государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) и предназначена для учащихся завершающих обучение в Уральском институте ГПС МЧС России в 2025 году.

Рассмотрено на заседании Методического совета института «19» сентября 2024 г., протокол № 1.

Рассмотрено на заседании Ученого совета института «25» сентября 2024 г., протокол № 1.

Таблица 1

Код ООП	Направление подготовки / Специальность	Профиль	Индекс по рабочему учебному плану
20.03.01	Техносферная безопасность	Пожарная безопасность	БЗ.01 БЗ.02

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая программа разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29.06.2015 г, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в интересах обороны и безопасности государства в образовательных организациях высшего образования, находящихся в ведении МЧС России, утвержденным приказом МЧС России № 983 от 22 декабря 2020 г; Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ, уровня сформированности компетенций, установленным федеральным государственным образовательным стандартом.

Государственная итоговая аттестация выпускников Уральского института ГПС МЧС России, завершающих обучение по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) профиль «Пожарная безопасность» включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), профиль - Пожарная безопасность.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации осуществляется проверка готовности выпускников решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность:

- участие в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от негативных воздействий опасных факторов пожаров;
- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;
- определение зон повышенного техногенного риска;
- подготовка документации разрабатываемых изделий и устройств, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- осуществление контроля за исправностью и проверка работоспособности средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности;
- эксплуатация и обслуживание пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;
- организация обучения населения и работников организаций по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

организационно-управленческая деятельность:

- организация аварийно-спасательных работ, действий по тушению пожаров, спасению людей, имущества и (или) доведению до минимально возможного уровня

воздействия взрывоопасных предметов, опасных факторов, характерных для аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций;

- разработка организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделениях ГПС, документационное обеспечение деятельности в области обеспечения пожарной безопасности

- организация и осуществление теоретической и практической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны по видам и формам профессиональной деятельности к действиям в условиях пожара и проведении аварийно-спасательных работ

- оценка оперативно-тактической обстановки принятие по её результатам управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- организация и осуществление теоретической и практической подготовки подразделений Государственной противопожарной службы по выполнению мероприятий гражданской обороны и защите населения и территории к действиям в ЧС;

- осуществление вопросов кадрового и психологического обеспечения подразделений федеральной противопожарной службы;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- организация деятельности по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях;

- проведение проверок выполнения требований пожарной безопасности органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами;

- взаимодействие с органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, а также с другими надзорными органами по вопросам осуществления федерального государственного пожарного надзора, федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций федерального и межрегионального характера, государственного надзора в области гражданской обороны;

- организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности;

- осуществление официального статистического учета и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям;

- организация и осуществление административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия;

- проведение дознания по делам о пожарах, организация и осуществление деятельности, предусмотренную действующим уголовно-процессуальным законодательством, по делам о пожарах.

Оценка теоретической и практической подготовки выпускников к решению профессиональных задач предусматривает проверку степени сформированности следующих компетенций:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

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-8)

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)

Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1)

Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2)

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3)

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4)

Способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения, способен прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах в помещениях, зданиях и сооружениях, открытых технологических установках, использовать методики определения пожарно-технических характеристик строительных конструкций, зданий и сооружений, технологического оборудования по критериям надежности и работоспособности (ПК-1)

Способен на основе законов теплофизики и термодинамики прогнозировать характер и размеры зон воздействия опасных факторов и их сопутствующих проявлений, применять действующие расчетные и экспериментальные методики, проводить анализ пожарной опасности и обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от негативных воздействий опасных факторов пожаров (ПК-2)

Способен на основе законов электротехники прогнозировать и оценивать пожарную опасность, осуществлять разработку способов и мер обеспечения пожарной безопасности электроустановок и электротехнических изделий (ПК-3)

Способен разрабатывать графическую документацию, рассчитывать и моделировать различные технические системы в целях решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования (ПК-4)

Способен систематизировать требования пожарной безопасности для оценки соответствия и разработки комплекса мероприятий, направленных на решение задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты на основе противопожарного нормирования и риск-ориентированного подхода (ПК-5)

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 (ПК-6)

Способен оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, технических систем защиты и средств связи, осуществлять их классификацию и применение в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при ведении боевых действий по тушению пожаров, выполнению аварийно-спасательных работ (ПК-7)

Способен применять действующие нормативные правовые акты для решения задач по внедрению и эксплуатации систем противопожарной защиты, анализу и контролю технических средств обеспечения пожарной безопасности, способен проводить обследование систем противопожарной защиты (ПК-8)

Способен оценивать поведение материалов и конструкций, устойчивость зданий и сооружений при пожаре, соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, решать инженерные задачи при оценке соответствия материалов и конструкций требованиям пожарной безопасности (ПК-9)

Способен применять правовые основы технического регулирования в области пожарной безопасности, разрабатывать мероприятия, направленные на решение задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, в том числе технологических процессов производств (ПК-10)

Способен участвовать в деятельности и проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность в сфере общего и профессионального образования (ПК-11)

Способен осуществлять теоретическую и практическую подготовку личного состава пожарно-спасательных подразделений по видам и формам профессиональной деятельности к действиям в условиях пожара и ведения аварийно-спасательных работ, в том числе организовывать выполнение и выполнять упражнения (нормативы) по пожарно-строевой, пожарно-тактической, газодымозащитной и физической подготовке (ПК-12)

Способен осуществлять разработку организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделениях пожарной охраны, осуществлять документационное обеспечение повседневной деятельности, в том числе с соблюдением режима секретности и информационной безопасности (ПК-13)

Способен прогнозировать и осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по ее результатам принимать управленческие решения по организации и предварительному планированию оперативно-тактических действий по тушению пожаров на различных видах объектов, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ПК-14)

Способен руководить боевыми действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров на различных видах объектов, ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ПК-15)

Способен использовать теоретические знания и практические навыки при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья (ПК-16)

Способен участвовать в деятельности местного пожарно-спасательного гарнизона в целях выполнения задач караульной и гарнизонной службы, организовывать волонтерскую и добровольческую деятельность, направленную на решение задач пожарной безопасности, осуществлять информирование в сфере пожарной безопасности и вести противопожарную пропаганду (ПК-17)

Способен участвовать в кадровом, психологическом, материально-техническом и финансовом обеспечении оперативно-служебной деятельности подразделений федеральной противопожарной службы (ПК-18)

Способен осуществлять деятельность по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях, способен осуществлять проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности (ПК-19)

Способен осуществлять федеральный государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ПК-20)

Способен осуществлять федеральный государственный пожарный надзор, проводить контрольные (надзорные) и профилактические мероприятия, способен к осуществлению административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия, способен к осуществлению официального статистического учета и ведению статистической отчетности по пожарам и их последствиям (ПК-21)

Способен устанавливать обстоятельства происшествий, связанных с пожарами, осуществлять деятельность, предусмотренную действующим законодательством по делам о пожарах, экспертную деятельность в сфере пожарной безопасности (ПК-22)

3. ОБЪЁМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Виды работ	ЗЕТ	Количество часов по учебному плану	
			Форма обучения очная	Форма обучения заочная
			<i>Всего часов</i>	<i>Всего часов</i>
1	Общая трудоёмкость	9	324	324
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			
	Контактная работа	3	4,5	4,5
	Самостоятельная работа		103,5	103,5
3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы			
	Контактная работа	6	20	20
	Самостоятельная работа		196	196

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

4.1 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые планом (сводным планом-графиком) образовательного процесса в институте, но не позднее 30 июня.

Объем (в зачетных единицах) государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание устанавливаются институтом в соответствии с ФГОС ВО.

Программа государственной итоговой аттестации, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за 6 (шесть) месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения испытаний утверждается начальником института не позднее чем за 30 (тридцать) календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания и доводится до сведения обучающихся,

членов экзаменационных и апелляционной комиссий, секретарей комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 (семи) календарных дней.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, форс-мажорные), вправе пройти ее в течение 6 (шести) месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

В случае неявки на государственное аттестационное испытание обучающийся должен представить в институт документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из института с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 (десять) месяцев и не позднее чем через 5 (пять) лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более 2 (двух) раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в институт на период времени, установленный институтом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением института ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся из числа «инвалидов» государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.2 Требования к организации и порядку проведения государственного экзамена

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, составленным в соответствии с программой государственного экзамена. Каждый экзаменационный билет содержит 5 (пять) вопросов: 2 (два) теоретических вопроса, 2 (два) тестовых задания и 1 (одно) комплексное практическое задание (задача). Пример экзаменационного билета по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Пожарная безопасность) представлен в Приложении А. Экзаменационной комиссией оценивается ответ на каждый вопрос экзаменационного билета.

В условиях введения режима ограниченного перемещения по территории Свердловской области или между субъектами РФ и (или) перевода института в режим самоизоляции, допускается проведение экзамена в формате он-лайн с использованием

систем дистанционного обучения и (или) облачных систем видеоконференцсвязи электронной информационно-образовательной среды института.

На подготовку к ответу по билету выпускнику дается от 30 до 45 минут (для ответа в письменном виде – от 45 до 60 минут), в течение которых записываются тезисы ответа на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом. Тезисы должны быть записаны понятным почерком. Члены государственной экзаменационной комиссии имеют право задавать устные вопросы по билету для выяснения самостоятельности подготовки к ответу и уточнения степени знаний выпускника, при сдаче экзамена в устной форме.

В аудитории, где проводится государственный итоговый экзамен, используются:

- протокол заседания экзаменационной комиссии;
- комплект экзаменационных билетов;
- необходимые нормативно-правовые акты, справочная литература, словари, схемы, таблицы, макеты, и другое обеспечение, не содержащее прямого ответа на вопросы билетов.

В аудитории одновременно может находиться не более 6 (шести) экзаменуемых.

При сдаче экзамена в формате он-лайн с использованием систем дистанционного обучения и (или) облачных систем видеоконференцсвязи электронной информационно-образовательной среды института, экзаменуемый должен находиться в помещении один, доступ к справочным материалам осуществляется посредством системы дистанционного обучения. Допуск к экзамену осуществляется после идентификации личности, с использованием специального программного обеспечения, обеспечивающего фиксацию и прокторинг хода выполнения экзаменационного задания.

Присутствие посторонних лиц на государственных экзаменах допускается только с разрешения председателя государственной экзаменационной комиссии.

Обучающимся, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственного экзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

4.2.1 Структура и содержание экзаменационного билета

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Все вопросы экзаменационного билета объединены в блоки:

БЛОК 1 – НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ:

- Государственный пожарный надзор (ОПК-3, 4; ПК-8, 11, 17, 19, 21).
- Пожарная безопасность в строительстве (ПК-2, 5, 8, 10).
- Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре (ПК-1, 5, 9, 10).
- Пожарная безопасность технологических процессов (ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 5 10).
- Пожарная безопасность электроустановок (ОПК-2; ПК-3, 5).
- Производственная и пожарная автоматика (ОПК-1; ПК-5, 8, 10).
- Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС (ОПК-3; ПК-20).
- Надежность технических систем и техногенный риск (ОПК-2; ПК-1, 2, 4).
- Противопожарное водоснабжение (ПК-7, 14).
- Экспертиза пожаров (ПК-22).
- Правовое регулирование в области пожарной безопасности (УК-11; ОПК-3; ПК-10, 21, 22).

БЛОК 2 – ОРГАНИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РАБОТ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ:

- Пожарная, специальная и аварийно-спасательная техника (ОПК-1; ПК-7, 16, 18).
- Пожарная тактика (ПК-7, 12, 14, 15, 16).

- Организация и технологии проведения аварийных и поисково-спасательных работ (ПК-7, 12, 14, 15, 16).
- Автоматизированные системы управления и связь (ОПК-1; ПК-7, 8).
- Организация службы и подготовки (ПК-12, 13, 17).
- Подготовка газодымозащитника (Организация газодымозащитной службы) (ПК-7, 12, 16).

БЛОК 3 – ОБЩИЕ ВОПРОСЫ:

- Экономика техносферной безопасности (УК-10, 11; ПК-6).
- Инженерная и компьютерная графика (ОПК-1; ПК-4).
- Электротехника (ПК-3, 7).
- Организация информационного обеспечения и управления в чрезвычайных ситуациях (ОПК-1, 4; ПК-12, 13).
- Психология и педагогика (УК-4, 5, 6, 9, 11; ПК-11, 18).
- Менеджмент (УК-1, 2, 3, 6, 10).
- Охрана труда (УК-8, 9; ОПК-1, 2).
- История пожарной охраны (УК-1, 8).
- История России (УК-5, 8).
- Всеобщая история (УК-1, 5, 8).
- Физическая подготовка (УК-7).

Два теоретических вопроса и комплексное практическое задание в экзаменационных билетах формируются из первого или второго блока, а два тестовых задания из третьего блока. Содержание теоретической и практической части экзаменационного билета относятся к разным блокам дисциплин.

Примерный перечень вопросов, тестовых и практических заданий для подготовки к государственному экзамену представлен в Приложении Б.

4.2.2 Критерии оценивания знаний экзаменуемых

Ответ на каждый вопрос экзаменационного билета оценивается количеством баллов, соответствующим сложности представленного вопроса (количество баллов прописано в экзаменационном билете). Итоговая оценка за экзамен выводится путем сложения баллов за каждый вопрос билета и может быть: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Членам государственной экзаменационной комиссии разрешается задать уточняющие, а также дополнительные вопросы по экзаменационному билету. В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговые оценки за государственный экзамен, проводимый в устной форме, доводятся до выпускников в тот же день, после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

При проведении экзамена в письменном виде с использованием дистанционных образовательных технологий, ответы на вопросы билета пишутся от руки на листе бумаги формата А4. После завершения времени, отведенного на выполнение заданий, листы с ответами сканируются (фотографируются) и загружаются через систему дистанционного обучения. Секретарь ГЭК распечатывает ответы и передает членам комиссии для проверки.

Итоговые оценки за государственный экзамен, проводимый в письменной форме, доводятся до выпускников на следующий день, после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

4.3 Требования к организации выполнения и защиты выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование обучающегося одной из актуальных проблем в области (сфере) профессиональной деятельности, соответствующей направлению

подготовки (специальности), либо результаты организационно-управленческих, проектных и иных решений, демонстрирующие уровень овладения выпускником необходимыми компетенциями, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи в соответствии с получаемым уровнем образования.

Цели ВКР:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки выпускника, его профессиональные компетенции;
- определить уровень подготовленности выпускника к самостоятельной деятельности в организациях и учреждениях МЧС России, федеральных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления, а также организациях любой организационно-правовой формы, к решению конкретных задач, стоящих перед МЧС России;
- развить навыки самостоятельной работы, использования современных методов исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов;
- совершенствовать навыки принятия выпускником самостоятельных решений, их обоснования и защиты.

Требования, предъявляемые к ВКР:

- актуальность темы и её практическая значимость для соответствующей области и типа профессиональной деятельности;
- соответствие содержания ВКР утвержденной теме;
- наличие четкой структуры излагаемого материала, завершенность, логичность изложения основных вопросов темы;
- наличие анализа нормативных правовых и других теоретических источников;
- актуальность и достоверность представленного в ВКР эмпирического материала на основе применения современных методов обработки информации,
- самостоятельное и творческое выполнение выпускником ВКР и наличие его собственных суждений по проблемным вопросам темы;
- грамотность и соответствие установленным требованиям к оформлению ВКР;
- использование в ВКР современных методов обработки информации и решения задач, соответствующих области и типам профессиональной деятельности выпускника;
- аргументированность и обоснованность выводов и предложений по исследуемой проблеме;
- отражение в ВКР сформированность уровня всех компетенций, отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР.

Требования к этапам выполнения ВКР, структуре и правильности ее оформления, требования к участникам выполнения ВКР, порядке защиты и апелляции ВКР регламентируются стандартом организации «СТО ВКР».

Методические указания по написанию выпускной квалификационной работы представлены в Приложении Г.

4.3.1 Требования к предварительной защите ВКР

Предварительная защита является обязательной частью подготовки ВКР к защите и организуется кафедрой, на которой выполнялась работа. Способ, алгоритм и сроки проведения предварительной защиты (но не позднее, чем за 10 (десять) дней до первого дня начала защит ВКР) определяется кафедрой самостоятельно.

В процессе предварительной защиты ВКР проверяет: соответствие темы ВКР приказу, раскрытие всех сформулированных задач в работе, достижения поставленной цели, качество и полнота работы, сформированность уровня компетенций, отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР. Выпускнику могут быть заданы любые вопросы, касающиеся содержания, оформления и выполнения ВКР, а также даны рекомендации по дальнейшей подготовке к защите.

В процессе предварительной защиты, работа, признанная не соответствующей предъявляемым требованиям, возвращается выпускнику для доработки. При этом указываются конкретные недостатки и даются рекомендации для их устранения.

В случае непредставления ВКР на этапе предварительной защиты, несоответствия содержания ВКР теме или заданию, выпускник не допускается до защиты ВКР. В этом случае составляется список выпускников, не прошедших этап предварительной защиты ВКР и сдается в УМО (ФЗОППК, ФУиКБ).

В условиях введения режима ограниченного перемещения по территории Свердловской области или между субъектами РФ и (или) перевода института в режим самоизоляции, допускается проведение предварительной защиты в формате он-лайн с использованием систем дистанционного обучения и (или) облачных систем видеоконференцсвязи при условии идентификации личности обучающегося.

4.3.2 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов «за» и «против» голос председателя является решающим.

При оценке каждой ВКР учитываются содержание работы, ее оформление, убедительность защиты. Оценка защиты ВКР определяется открытым голосованием всех членов экзаменационной комиссии с учетом:

- актуальности темы ВКР;
- научного и практического уровня ВКР;
- обоснованности результатов и выводов;
- самостоятельности выполнения, личного вклада обучающегося;
- возможности практического использования полученных результатов;
- качества оформления ВКР и демонстрационного материала для выступления,
- качества доклада и ответов на вопросы;
- грамотности речи, степени владения профессиональной терминологией.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует при защите:

- умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в исследуемой области, умение оперировать ими;
- полноту и точность рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует при защите:

- умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в исследуемой области, умение оперировать ими;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- при защите допускаются отдельные стилистические и речевые погрешности;
- автор недостаточно активно и аргументированно защищает основные положения своей работы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует при защите:

- недостаточно хорошо ориентируется в теоретических и практических аспектах работы;
- не может убедительно доказать защищаемые выводы или технические решения;
- допускает многочисленные ошибки при использовании профессиональной терминологии и речевые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует при защите:

- неспособность выявить и использовать базовые теоретические положения и понятия, необходимые для работы по утвержденной теме;
- неспособность обосновать выводы или технические решения;
- отсутствие понимания вопросов, задаваемых ему членами экзаменационной комиссии в процессе защиты.

4.4 Требования к подаче и рассмотрению апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

В условиях введения режима ограниченного перемещения по территории Свердловской области или между субъектами РФ и (или) перевода института в режим самоизоляции, допускается подача апелляции дистанционно.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной аттестационной комиссии, заключение председателя государственной аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо все подготовленные материалы к защите ВКР (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается обучающийся, подавший апелляцию.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей. Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Рассмотрение апелляции допускается в формате он-лайн с использованием систем дистанционного обучения и (или) облачных систем видеоконференцсвязи электронной информационно-образовательной среды института.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания или государственного экзамена не подтвердились и (или) не повлияли на результат;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания или государственного экзамена подтвердились и повлияли на результат.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. В случае удовлетворении апелляции решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
2. Федеральный закон «О защите населения и территорий от 21.12.1994 № 68-ФЗ чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
3. Федеральный закон Российской Федерации от 4 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
4. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».
5. Уголовной кодекс РФ. – Екатеринбург: Уралюриздат, 2013.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. – Екатеринбург: Уралюриздат, 2013.
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 г. № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»
10. ГОСТ Р 12.3.047-2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. – М.: Госстандарт России, 2014. – 86 с.
11. ГОСТ Р 58790-2019. Насосы пожарные. Классификация. Термины и определения.
12. ГОСТ Р 52283-2019 Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
13. ГОСТ Р 53247-2009 Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы, обозначения.
14. ГОСТ Р 58715-2019 Техника пожарная. Специальные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.
15. ГОСТ Р 52284-2004. Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
16. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения [Текст]. – Введ. 1989 – 12 – 12. – М.: МВД СССР, 1989. – 105 с., ил.

17. ГОСТ 30247.0-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.
18. ГОСТ 30403-96.Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности.
19. ГОСТ 34350-2017 Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.
20. ГОСТ 12.1.041-83. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.
21. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
22. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
23. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
24. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
25. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
26. СП 9.13130.2009. «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
27. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.
28. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
29. СП 18.13330.2011. Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*.
30. СП 56.13330.2021. Свод правил. Производственные здания. СНиП 31-03-2001.
31. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
32. СП 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности.
33. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (утверждён приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582).
34. СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утверждён приказом МЧС России от 31 августа 2020 г. N 628).
35. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (утверждён приказом МЧС России от 20 июля 2020 г. N 539).
36. Правила устройства электроустановок: все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. Новосибирск: Сиб. унив.изд-во, 2010. – 464 с., ил.
37. Приказ МЧС России № 444 от 16 октября 2017 г. «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».
38. Приказ МЧС России № 467 от 25 октября 2017 г. «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».
39. Приказ МЧС России № 472 от 26 октября 2017 г. «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны».

40. Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»
41. Приказом МЧС России № 640 от 27.06.2022 г. «Правила использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения личным составом подразделений пожарной охраны»
42. Приказ МЧС России № 737 от 01.10.2020 г. Об утверждении Руководства по организации материально-технического Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
43. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 881н от 11 декабря 2020 г. «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».
44. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений: РД 34.21.122-87. Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2004. – 54 с.
45. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций: СО 153-34.21.122-2003, 2007. – 56 с.
46. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения. Справ. изд.: в 2 кн./ Под ред. А.Н. Баратова, А.Я. Корольченко, – М.: Химия, 1990.
47. Иванников В.П., Ключ П.П. Справочник руководителя тушения пожара (РТП), 1987.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Архив журнала «Пожаровзрывобезопасность» <http://fire-smi.ru/arhiv>.
2. Базы ВИНИТИ (периодические издания, книги, фирменные издания, материалы конференций, тезисы, патенты, нормативные документы, депонированные научные работы) <http://www.viniti.ru/bnd.html>.
3. Библиотека всех действующих ГОСТов и национальных стандартов <http://www.gostrf.com>.
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.
5. Официальный портал Уральского института ГПС МЧС России <http://uigps.ru>.
6. Официальный сайт ВНИИГОЧС <http://vniigochs.ru/>.
7. Официальный сайт ВНИИПО МЧС РФ <http://vniipo.ru/>.
8. Официальный сайт исследовательского центра экспертизы пожаров <http://fire-expert.spb.ru/>.
9. Официальный сайт МЧС России <http://www.mchs.gov.ru/>.
10. Полные тексты и аннотации статей из международных научных журналов World Scientific Publishing <http://www.worldscinet.com/>.
11. Правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/>.
12. Правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>.
13. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.
14. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>.
15. Электронный журнал «Техносферная безопасность» <http://uigps.ru/content/nauchnyy-zhurnal>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Пример экзаменационного билета
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(профиль Пожарная безопасность)**

<p>Уральский институт ГПС МЧС России</p>	<p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____</p> <p align="center">Государственный экзамен по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность</p>	<p align="center">Утверждаю Зам. начальника института</p> <p align="center">« _____ » _____ 20 ____ г.</p>
<p align="center"><u>ВОПРОС №1</u></p> <p>Нормативная оценка классов и пределов взрывоопасных и пожароопасных зон.</p> <p align="right"><u>(1 балл)</u></p>		
<p align="center"><u>ВОПРОС №2</u></p> <p>Методы исследования и оценки пожарной опасности строительных материалов.</p> <p align="right"><u>(1 балл)</u></p>		
<p align="center"><u>ВОПРОС №3 (тестовое задание)</u></p> <p>Назовите основные физические качества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сила, скорость, выносливость, подвижность. 2. Сила, выносливость, быстрота, гибкость, подвижность. 3. Сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость (координация движений) 4. Нет правильного ответа. <p align="right"><u>(0,5 балла)</u></p>		
<p align="center"><u>ВОПРОС №4 (тестовое задание)</u></p> <p>Охрана труда это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения 2. личная ответственность за безопасность труда 3. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия 4. нет правильного ответа <p align="right"><u>(0,5 балла)</u></p>		
<p align="center"><u>ВОПРОС №5 (задача)</u></p> <p>Пожар в подвальном помещении, имеющем размеры _____. В помещении имеется 2 дверных проема. Внутри горящего помещения высокая температура. Звено ГДЗС включилось в ДАСК АП «Альфа» в 23 часа 00 минут. Давление кислорода в баллонах составило 235, 250, 240 кгс/см². Объем баллона 2,5 литра. В гарнизоне имеется _____ пенообразователя ПО-1Д. Кратность пены _____, коэффициент ее разрушения 3,0. Время тушения _____ мин. В тушении могут принять участие: 1 АПТ-4,0-40 (Урал-43202); 2 АЦ-3,0-40 (Урал-43206); 2 АЦ 3,0-40/4 (Урал-43206) и 3 АНР-40-800 (ЗИЛ-4333). Время года Зима Урал, движение по городу 7 км, движение вне города по трассе 4 км.</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Определить требуемое количество сил и средств на тушение пожара. б) Составить схему расстановки сил и средств. в) Определить ожидаемое время возвращения звена ГДЗС из НДС (Т возвр.). <p align="right"><u>(2 балла)</u></p>		

**Примерный перечень вопросов, тестовых и практических заданий
для подготовки к государственному экзамену
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(профиль Пожарная безопасность)**

Примерный перечень вопросов:

1. *Организационная структура органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России. Компетенция органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить органы государственного пожарного надзора ФПС МЧС России и установленную им компетенцию; назвать Нормативные правовые акты и нормативные документы, определяющие виды органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России, а также их компетенцию.

2. *Должностные лица органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России. Права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить государственных инспекторов по пожарному надзору, наделенных правом осуществлять деятельность от имени органов государственного пожарного надзора ФПС МЧС России; назвать соответствующие им права и обязанности по осуществлению надзорной деятельности в области пожарной безопасности; назвать Нормативные правовые акты и нормативные документы, определяющие права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора.

3. *Принципы внутренней планировки зданий. Определение площади пожарного отсека, нормативные требования к делению пожарных отсеков на противопожарные секции.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: показать, как учитываются функциональное назначение зданий, конструктивные и противопожарные требования при разработке объемно-планировочных решений. Принципы нормирования противопожарных отсеков. Противопожарные секции в производственных зданиях.

4. *Противопожарные преграды. Назначение, виды, область применения, нормативные требования, предъявляемые к устройству противопожарных преград.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать назначение, виды, типы, область применения общих и местных противопожарных преград, требования, предъявляемые к их устройству.

5. *Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях различного назначения.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: назвать требования к знакам и планам эвакуации в зданиях различного назначения, содержание и требования ППП в РФ.

6. *Назначение и область применения легкосбрасываемых конструкций.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: назвать назначение, виды, область применения, нормативные требования, предъявляемые к устройству легкосбрасываемых конструкций.

7. *Причины повреждения технологического оборудования. Классификация видов воздействий на материал оборудования, приводящих к его повреждению. Мероприятия по защите технологического оборудования от повреждения.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: дать определение механической прочности оборудования; привести классификацию причин и видов воздействий, приводящих к повреждению технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.

8. *Классификация производственных источников зажигания. Определение возможности образования в горючей среде источников зажигания.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: дать определение производственного источника зажигания; привести классификацию производственных источников зажигания по различным признакам (по времени действия, по природе проявления); назвать условия, при которых источник тепла станет источником вынужденного зажигания горючей смеси; назвать нормативные требования по предотвращению образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

9. *Взрывопожарная опасность огневых ремонтных работ на технологическом оборудовании. Порядок и способы подготовки оборудования к огневым ремонтным работам.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить виды огневых ремонтных работ и охарактеризовать их пожарную опасность; пояснить порядок подготовки оборудования к проведению ремонтных работ.

10. *Понятие «индивидуальный пожарный риск» и «социальный пожарный риск». Сущность, нормативные значения и метод определения расчетных величин пожарного риска на объектах производственного назначения.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: дать определение понятий «индивидуальный пожарный риск» и «социальный пожарный риск», пояснить их сущность, назначение, нормативные величины. Изложить порядок определения расчетных величин пожарного риска на объекте. Ответ обосновать нормативными документами.

11. *Молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать пожарную опасность молнии; назвать нормативные документы по молниезащите; привести классификацию зданий и сооружений по молниезащите; назвать конструктивные типы и характеристики элементов молниеотводов; знать порядок аналитического определения параметров и графического построения зон защиты молниеотводов; назвать требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий, требования к эксплуатации молниезащитных устройств.

12. *Назначение и классификация пожарных извещателей, нормативное обоснование выбора типа пожарных извещателей для объекта защиты.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать определения пожарных извещателей по контролируемому фактору пожара согласно СП 484.1311500, классификацию по ГОСТ 53325 (по способу приведения в действие, по характеру обмена информацией с пожарным приемно-контрольным прибором, по виду контролируемого признака пожара, по характеру реакции на контролируемый признак пожара, по способу электропитания, по возможности установки адреса), нормативное обоснование выбора типа и исполнения извещателей на объекте в соответствии с требованиями СП 484.1311500.

13. *Назначение, типы и характеристики, нормативное обоснование выбора систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для защиты объекта.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать назначение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, типы СОУЭ и их характеристики, принципы выбора типа СОУЭ для объекта защиты согласно СП 3.13130.

14. *Классификация автоматических установок пожаротушения (АУПТ), обоснование типа АУПТ на объекте защиты.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать основные положения Федерального закона № 123-ФЗ, СП 484.1311500 в части, касающейся требований к автоматическим установкам пожаротушения на объектах, область применения, классификацию (по конструктивному устройству, по степени автоматизации, по виду огнетушащего вещества, по способу тушения) автоматических установок пожаротушения.

15. *Сущность и процессуальный порядок производства дознания органами государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы.*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить виды дознания, предусмотренные главой 32, 32.1 УПК РФ, назвать сроки и итоговые процессуальные документы, раскрыть содержание и структуру обвинительного акта и обвинительного постановления.

16. Порядок и методика осмотра места пожара. Зоны осмотра места пожара.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить процессуальные требования к производству осмотра места пожара, дать характеристику подготовительной стадии осмотра, назвать особенности общего и детального осмотра места пожара, перечислить зоны осмотра, охарактеризовать содержание и структуру протокола осмотра места пожара.

17. Уголовно-правовая характеристика составов преступлений, связанных с пожарами (ст. 168, 219, 261 УК РФ).

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить составы преступлений, подследственные органам дознания ГПН ФПС, назвать основания возбуждения уголовного дела по факту пожара, дать характеристику субъективных и объективных признаков составов преступлений, предусмотренных ст. 168, 219, 261 УК РФ.

18. Огнетушители. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы огнетушителей.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать назначение, классификацию, конструкцию и принцип работы огнетушителей, сроки, методы и периодичность проведения испытания, способы размещения, ведение эксплуатационной документации, правила охраны труда при использовании и испытаниях.

19. Классификация и условное обозначение пожарных автомобилей.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать назначение пожарных автомобилей, классификацию и условное обозначение пожарных автомобилей согласно ГОСТ, цветографическое обозначение пожарных автомобилей, привести примеры условного обозначения пожарных автомобилей и их расшифровку.

20. Тушение пожаров ЛВЖ и ГЖ в наземных резервуарах с понтоном и плавающей крышей: руководящие документы; характер развития пожаров этапы действий подразделений по ликвидации пожара; определение решающего направления действий; способы и приёмы подачи огнетушащих средств для ликвидации пожара; управление силами и средствами и взаимодействие со службами объекта; меры безопасности.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать руководящий документ и характеристику резервуаров, рассказать, этапы действий пожарных подразделений при тушении наземных резервуаров с понтоном и плавающей крышей, назвать способы и приёмы подачи огнетушащих средств для ликвидации пожара, меры безопасности.

21. Тушение лесных пожаров: виды пожаров; характер развития пожаров; определение решающего направления действий; способы, приёмы и средства локализации и ликвидации пожаров; управление силами и средствами; взаимодействие с другими службами; меры безопасности.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: рассказать виды пожаров; характер развития пожаров; определение решающего направления действий, взаимодействие с другими службами; меры безопасности.

22. Планы и карточки тушения пожаров: назначение, содержание, порядок разработки, оформления, отработки и использования на пожаре.

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: знать документы предварительного планирования их назначение, содержание, порядок разработки, оформления, отработки и использования на пожаре.

23. Состав газодымозащитной службы (ГДЗС).

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить состав газодымозащитной службы.

24. *Использование СИЗОД в период подготовки к смене дежурства караулов (дежурных смен) личным составом заступающего караула (дежурной смены).*

Для ответа на вопрос, экзаменуемый должен: перечислить мероприятия по подготовке личным составом СИЗОД к смене дежурства караулов (дежурных смен) личным составом заступающего караула (дежурной смены).

Примерный перечень тестовых заданий:

1. *При начислении амортизации используется:*
 - восстановительная стоимость;
 - первоначальная стоимость;
 - остаточная стоимость.
2. *В чем заключается отрицательное влияние экономики на окружающую среду?*
 - изъятие природных невозполнимых природных ресурсов и непосредственное засорение самой экологии в целом;
 - засорение экосистемы;
 - негативное влияние на окружающую среду промышленной деятельностью.
3. *Экономическая эффективность – это:*
 - достижение больших результатов при увеличении количества применяемых ресурсов;
 - получение больших эффектов при неизменных затратах;
 - получение меньших результатов при уменьшающихся затратах ресурсов.
4. *Чем опасен резонанс напряжений?*
 - Уменьшением амплитуды напряжения;
 - Возрастанием амплитуды силы тока;
 - Колебаниями частоты тока.
5. *Какой первый документ в эпоху Московской Руси свидетельствовал о создании системы контрольно-пропускных постов с функциями противопожарного надзора:*
 - указ Ивана III 1472 г.
 - Русская Правда
 - указ Дмитрия Донского 1365 г.
 - Конституция РФ
6. *Период правления Александра II называют:*
 - Периодом Дворцовых переворотов
 - Периодом Великих реформ
 - Периодом Контрреформ
7. *Что является продуктом труда руководителя?*
 - Выполненная функция
 - Решенная задача
 - Управленческое решение
8. *Управленческое решение это:*
 - Формы влияния на исполнителей.
 - Организационный инструмент в руках работников управления.
 - Творческая деятельность по анализу проблемной ситуации, выбор средств от разрешения.
9. *Способность сотрудника МЧС России к длительному и неослабному напряжению энергии, неуклонное движение к намеченной цели проявляются как:*
 - настойчивость
 - сознательность
 - оптимизм
10. *Подготовка сотрудника МЧС России к непрерывному образованию предполагает:*
 - развитие самостоятельного мышления
 - постоянное совершенствование своей политехнической, профессиональной, общеобразовательной подготовки

- всестороннее развитие личности
- 11. Профессиональное здоровье - это:*
- занятие спортом, правильное питание
 - способность регулировать собственное поведение с целью гармонизации личностного бытия
 - процесс сохранения и развития регуляторных свойств организма, его физического, психического и эмоционального благополучия, обеспечивающий высокую надежность профессиональной деятельности, профессиональное долголетие и максимальную длительность жизни
- 12. Паспорт территории в обязательном порядке включает в себя:*
- Таблицу рисков ЧС на территории.
 - Данные по точкам водозабора на территории.
 - Данные по автовокзалам на территории.
- 13. Информационное обеспечение органов управления в системе РСЧС организовано на:*
- Договорных отношениях.
 - Системе ЕДДС.
 - Нормативно-правовой базе.
- 14. Охрана труда это:*
- обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения
 - личная ответственность за безопасность труда
 - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
- 15. Целевой инструктаж проводят:*
- всегда непосредственный руководитель работ
 - при выполнении работ, не входящих в обязанности данного работника;
 - при оформлении наряда-допуска
- 16. Заболевание считают профессиональным, если оно:*
- получено рабочим-профессионалом
 - вызвано воздействием любых вредных производственных факторов
 - вызвано воздействием профессиональных вредностей и его диагноз соответствует списку профзаболеваний
- 17. При тушении пожара личный состав подразделений ФПС обязан:*
- использовать все имеющиеся возможности (в т.ч. открытый огонь) для освещения колодцев теплокоммуникаций
 - обуться в резиновые сапоги в помещениях, где используются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, не пользоваться выключателями электрофонарями и простукивать путь деревянной палкой или шестом
 - использовать при работе на пожаре лифты для подъема личного состава подразделений ФПС
- 18. За грубые нарушения норм охраны труда работодатель в отношении нарушителя имеет право:*
- объявить ему выговор
 - перевести его на нижеоплачиваемую работу на 3 месяца
 - перевести его на нижеоплачиваемую должность на 3 месяца
- 19. Какие размеры наносят на чертеже детали?*
- соответствующие изображению;
 - в соответствии с масштабом изображения;
 - натуральные, независимо от масштаба изображения;

20. Горизонтальный разрез здания это:

- план здания;
- узел;
- простой поперечный разрез.

21. Назовите методы физической подготовки

- Общепедагогические, специфические методы.
- Словесные, наглядные методы.

– Методы строгой регламентации выполнения упражнения, игровой метод, соревновательный метод.

22. Перечислите виды закаливания организма

- Обливание холодной водой.
- Профилактические мероприятия, прием витаминов.
- Закаливание солнцем, закаливание воздухом, закаливание водой.

23. Дайте определение «самостраховка»

– Умение занимающегося своевременно принимать правильные решения и самостоятельно выходить из опасных положений.

– Меры, направленные на быстрое овладение техникой выполнения упражнения и обеспечение безопасности занимающихся в процессе выполнения упражнений.

- Возможность срыва со снаряда.

Примерный перечень практических заданий:

№	Содержание задания	Дисциплина	
1	В складском 2-х этажном здании площадью этажа 3500 м ² хранится мебель. Высота здания 18м. Здание оборудовано АУПП (автоматической установкой пожаротушения).		
	1. Определить категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности.	ПБТП	
	2. Дать заключение о возможности применения в данном здании в качестве несущей конструкции металлической балки без огнезащиты.	ПБС	
	3. Проверить соответствие оборудования здания установками пожарной автоматики требованиям пожарной безопасности.	ППА	
	4. Определите расход воды на внутреннее пожаротушение здания. Уточните расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи при использовании пожарных рукавов длиной 20 м, и стволов с диаметром sprыска наконечника 19 мм.	ППВ	
2	На нефтебазе проектируется строительство резервуарного парка для хранения бензина АИ-95 в 4-х вертикальных стальных резервуарах объемом 10000 м ³ каждый. Диаметр резервуара составляет 28,5 м, высота – 18,0 м. Все резервуары имеют стационарную крышу. Расстояние между резервуарами в плане составляет 25 м.		
	1. Определить соответствие проектируемого расстояния между резервуарами требованиям нормативного документа.	ПБС	
	2. Проверить соответствие высоты молниезащиты нормативным требованиям, если известно, что на каждом резервуаре (в центре) установлен одиночный стержневой молниеотвод высотой h= 3,5 м. Дыхательный клапан КДС установлен на расстоянии 11 м от центра крыши, высота клапана вместе с патрубком составляет 1000 мм.	ПБЭл	
	3. Определить необходимость защиты резервуаров АУП или устройства сухих трубопроводов для присоединения пожарных автомобилей.	ППА	
	4. Определить необходимость устройства стационарной установки охлаждения резервуаров.	ПБТП	
	5. Определить нормативную высоту обвалования резервуарного парка.	ПБТП	

№	Содержание задания	Дисциплина	
3	В индивидуальном жилом доме применяется печное отопление. Разделка дымохода в месте пересечения перекрытия здания, выполненного из горючих материалов, 380 мм. Печь установлена возле стены с пределом огнестойкости REI 60 на расстоянии 150 мм.		
	1. Дать заключение о допустимости применения печного отопления в данном здании и соблюдении требований норм при устройстве печи.	ПБС	
	2. Определить возможность применения кабеля марки ВВГнг 3×1,5 прокладываемого в ПВХ коробе для подключения к электросети электрического водогрейного котла мощностью 5,5 кВт.	ПБЭл	
	3. Допускается ли установка на кухне жилого дома газового баллона объемом 50 литров, подключенного к газовой плите заводского изготовления.	ГПН	
4	Проектируется 3-этажное жилое здание (площадь этажа 550 м ²), в подвале которого размещается магазин непродовольственных товаров площадью 410 м ² .		
	1. Дать заключение о допустимости размещения магазина в подвале.	ПБС	
	2. Определить тип установки пожарной автоматики для защиты объекта.	ППА	
	3. Возможна ли продажа в магазине пиротехнических изделий, в случае его размещения на 1-ом этаже здания.	ГПН	
5	Насосная станция по перекачке глицерина (t _{всп.} = 198°С) категории В1, расположена в одноэтажном производственном здании категории В. Размеры насосной станции – 12×8×4 м. Насосная защищена 10 автоматическими модулями порошкового пожаротушения «Буран-8У» (объем, защищаемый одним модулем – 42 м ³ ; k ₁ =1; k ₃ =1; k ₄ =1; площадь затенения – 2,5 м ²). Способ тушения – по объему. Модули оборудованы устройствами контроля цепи и пуска УКЦиП со степенью защиты оболочки IP20.		
	При проведении проверки насосной станции, государственным инспектором по пожарному надзору установлено, в здании насосной станции имеется встроенное помещение из горючих материалов.		
	1. Провести оценку соответствия применения установок пожарной автоматики требованиям пожарной безопасности и классу зоны.	ППА, ПБЭл	
	2. Обосновать требованиями нормативного документа выявленные нарушения и оформить предписание по устранению нарушений требований пожарной безопасности.	ГПН	
6	26 февраля 2015 г. около 17 часов 20 минут был обнаружен пожар в складском помещении мебельного магазина. В результате пожара получили значительные повреждения и частично уничтожены строительные конструкции помещения и находящиеся в нем материальные ценности. Материальный ущерб составил 1 млн. рублей. В ходе осмотра места пожара было установлено, что наибольшие термические повреждения находятся в северной части здания, в месте расположения рабочего места кладовщика, здесь же на стене находится переключатель осветительной сети. На месте пожара дознавателем обнаружены остатки курительных принадлежностей (пепельница, элементы зажигалки, обгоревшие остатки упаковки табачных изделий), что позволяет предположить курение на рабочем месте. Учитывая нахождение в зоне предполагаемого очага пожара, дознавателем был произведен осмотр электрической осветительной сети и установлено, что она выполнена проводом АПВ 2×2 на скобах. В сети установлено 25 светильников мощностью 300 Вт каждый. Напряжение в сети 220 В.		
	1. Что является непосредственной технической причиной пожара?	РП	
	2. Имеются ли нарушения нормативных требований к прокладке и эксплуатации сетей?	ПБЭл	
	3. Дайте правовую оценку причин возникновения пожара. Какие дополнительные данные необходимы для принятия мотивированного процессуального решения?	РП	
	4. Исходя из изложенных обстоятельств определите вид юридической ответственности лица? Ответ обоснуйте ссылкой на норму действующего законодательства.	РП	

№	Содержание задания	Дисциплина	
7	<p>При проведении плановой проверки государственным инспектором по пожарному надзору было установлено, что помещении склада тарного хранения сероуглерода (ЛВЖ) отнесено к категории Б размерами 8×6×4 м.</p> <p>Складское помещение для хранения нефтепродуктов в таре оснащено двумя точечными автоматическими пожарными извещателями ИП 101 «Гранат» с маркировкой взрывозащиты 0ЕхiaПВТ6 и степенью защиты оболочки IP67. Максимальное расстояние от стен до извещателей – 3 м, между извещателями – 4 м.</p> <p>Так же, в указанном складском помещении установлены штепсельные электророзетки розетки (IP54).</p>		
	1. Провести оценку соответствия применения установок пожарной автоматики требованиям пожарной безопасности, классу зоны, категории и группе взрывоопасной смеси.	ППА, ПБЭЛ	
	2. Дать заключение о правильности определения категории помещения – Б.	ПБТП	
	3. Оформить акт проверки	ГПН	
8	<p>Проектируется одноэтажное здание магазина размерами в плане 30×50 метров высотой этажа 5 м. Площадь торгового зала 900 м².</p>  <p>1- торговый зал; 2 – склад; 3 – офис; 4 – сан.узел; 5 - электрощитовая</p>		
	1. Определить требуемую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности, пределы огнестойкости и классы пожарной опасности основных строительных конструкций.	ЗИС	
	2. Дать заключение о соответствии количества и ширины эвакуационных выходов.	ПБС	
	3. Определить необходимость оборудования здания установками пожарной автоматики	ППА	
	4. Определить требуемый тип СОУЭ.	ППА	
	5. Определить необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и требуемый расход воды.	ППВ	
9	<p>Пожар в подвальном помещении, имеющем размеры 20 х 15 х 3м. В помещении имеется 2 дверных проема. Внутри горящего помещения высокая температура.</p> <p>Звено ГДЗС включилось в ДАСК АП «Альфа» в 23 часа 00 минут. Давление кислорода в баллонах составило 235, 250, 240 кгс/см². Объем баллона 2,5 литра.</p> <p>В гарнизоне имеется 10 т пенообразователя ПО-1Д. Кратность пены 90, коэффициент ее разрушения 3,0. Время тушения 10 мин. В тушении могут принять участие: 1 АВ-40 (5557); 2 АЦ-3-40 (4326); 2 АЦ 3-40/4 (4325) и 3 АНР-40 -800. Время года Зима Урал, движение по городу 7 км, движение вне города по трассе 4 км.</p>		
	1. Определить требуемое количество сил и средств.	Пож. тактика	
	2. Определить ожидаемое время возвращения звена ГДЗС из НДС (Твозвр.).	ПГДЗ	

№	Содержание задания	Дисциплина	
10	<p>В 2-х этажном административном здании II степени огнестойкости произошел пожар в помещении на 1-ом этаже. $t_p = 15$ мин. $V_{л} = 1$ м/мин. К месту пожара прибыл боевой расчет в количестве 3 чел. на АЦ2-4 (5301)</p> 		
	1. <i>Описать примерные конструктивные характеристики здания данной степени огнестойкости</i>	ПБС	
	2. <i>Определить площадь и периметр пожара.</i>	Пож. тактика	
	3. <i>Определить тактические возможности прибывшего пожарного подразделения. Показать схему расстановки стволов</i>	Пож. тактика	
	4. <i>Звено ГДЗС включилось в ДАСВ «ПТС-Профи» в 00 часов 30 минут. Давление воздуха в баллонах составило 290, 280, 280 кгс/см². За время продвижения к месту работы оно снизилось соответственно до 280, 275, 270 кгс/см². Определить время работы звена ГДЗС у очага пожара (Т раб.).</i>	Пож. тактика	
11	<p>Площадь тушения пожара составляет 100 м². На тушение поданы 3 РС-70 ($d_n=19$ мм) от автомобиля АЦ-3.2-40 (4331), установленного на открытый водоисточник. При работе водитель довел напор на насосе до 8,0 кг/см² по манометру.</p>		
	1. <i>Определить фактическую интенсивность подачи воды при тушении пожара.</i>	Пож. тактика	
	2. <i>Определить тактические возможности представленного автомобиля.</i>	Пож. техника	
12	<p>Для газоснабжения предприятия, на расстоянии 100 м от жилых строений предусматривается размещение 3-х надземных резервуаров для хранения сжиженного пропан-бутана вместимостью 25 м³ каждый. Расчетная величина индивидуального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне вблизи объекта составит $2,1 \times 10^{-7}$ в год, а величина социального пожарного риска $-1,4 \times 10^{-8}$ в год.</p>		
	1. <i>Дать заключение о возможности размещения резервуаров на указанном расстоянии от жилых зданий.</i>	ПБТП, ПБС	
	2. <i>Дать заключение о соответствии расчетных величин пожарного риска нормативным значениям.</i>	ПБТП	
	3. <i>Определить требуемое количество сил и средств для тушения возможного пожара если его площадь составляет 600 м². Требуемая интенсивность подачи 0,08 л/с м² (по раствору). Расчетное время тушения 15 мин. В тушении принимают участие: 1 АВ-40 (5557); 2 АЦ 2,5-40 и 1 АНР-40-800.</i>	Пож. тактика	
13	<p>В здании лесопильного цеха V степени огнестойкости в 16 часов 32 минуты возник пожар. В 16 часов 41 минут к месту пожара прибыл боевой расчет ПСЧ в количестве 5 чел. (включая водителя) на АЦ-40 (131) мод42Б.</p> 		
	1. <i>Описать примерные конструктивные характеристики здания данной степени огнестойкости</i>	ПБС	
	2. <i>Определить площадь пожара к моменту прибытия пожарного подразделения если $V_{л} = 3$ м/мин.</i>	Пож. тактика	
	3. <i>Определить необходимое количество стволов на тушение пожара по фронту. Показать схему расстановки стволов.</i>	Пож. тактика	
	4. <i>При входе в задымляемую зону давление в ДАСВ «Омега» было 290, 280, 300 кгс/см². Время включения 16 часов 45 минут. Определить при каком давлении звено ГДЗС должно возвращаться из НДС ($P_{вых}$) и общее время работы звена ГДЗС в НДС (Тобщ), если очаг пожара не будет найден.</i>	ПГДЗ	

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(профиль – Пожарная безопасность) на 2024 год**

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
сервисно-эксплуатационная деятельность:	<p>- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;</p> <p>- методы, средства и силы спасения человека и имущества при чрезвычайных ситуациях (ЧС);</p> <p>- системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;</p> <p>- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых систем обеспечения пожарной безопасности.</p>	<p>- осуществление контроля за исправностью и проверка работоспособности средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности;</p> <p>- эксплуатация и обслуживание пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ состояния противопожарного водоснабжения населенных пунктов (промышленных и сельскохозяйственных предприятий) и мероприятия по его совершенствованию. 2. Оценка соответствия средств противопожарной защиты (АУПТ, СПС, СОУЭ и т.п.) объекта требованиям пожарной безопасности. 3. Разработка (совершенствование и пр.) методики проверки (испытаний) системы противопожарной защиты (отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и т.п.). 4. Организация и пути оптимизации технического обеспечения связи и автоматизированных систем управления в системе МЧС России. 5. Совершенствование системы информирования (оповещения) населения на объекте защиты (территории). 6. Совершенствование процесса технического обслуживания (эксплуатации, ремонта) пожарных автомобилей (аварийно-спасательного инструмента, пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и т.п.) на объекте защиты.

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
организационно-управленческая деятельность:	<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; - опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; - методы, средства и силы спасения человека и имущества при чрезвычайных ситуациях (ЧС); 	<ul style="list-style-type: none"> - организация деятельности по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях 	<ul style="list-style-type: none"> 7. Обеспечение пожарной безопасности в зданиях (помещениях, территориях и т.п.) различного назначения. 8. Обеспечение пожарной безопасности процесса производства работ (ремонтных, окрасочных и т.п.) на объектах различного назначения. 9. Разработка комплекса мер, направленных на исключение причин возникновения пожаров на объектах различного назначения. 10. Разработка комплекса мероприятий (инженерно-технических, организационных, дополнительных и т.п.) по обеспечению пожарной безопасности на объектах различного назначения. 11. Разработка мероприятий, направленных на снижение последствий развития аварий на объектах различного назначения. 12. Разработка инженерно-технических решений по повышению огнестойкости строительных конструкций.
	<ul style="list-style-type: none"> - управленческие процессы, обеспечивающие достижение цели систем обеспечения пожарной безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - организация деятельности подразделений пожарной охраны по проведению аварийно-спасательных работ, действий по тушению пожаров, спасению людей, имущества и (или) доведению до минимально возможного уровня воздействия взрывоопасных предметов, опасных факторов, характерных для аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций 	<ul style="list-style-type: none"> 13. Организация работы подразделений (штабов и т.п.) при различных чрезвычайных ситуациях (объектах). 14. Применение (разработка, совершенствование и т.п.) информационных технологий для прогнозирования и оценки обстановки при ЧС различного характера. 15. Организация действий по управлению силами и средствами муниципального звена территориальной подсистемы РСЧС оперативной дежурной сменой ЦУКС территориального органа МЧС России. 16. Организация взаимодействия подразделений пожарной охраны с различными структурами и службами (органами местного самоуправления, администрацией и т.п.) по профилактике пожаров, их тушению и проведению АСР на объектах различного назначения (населенных пунктах и т.п.).

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
			17. Организация деятельности подразделений пожарной охраны (оперативного штаба и т.п.) на месте пожара (в зоне ЧС) посредством внедрения инновационных технологий.
		- разработка организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделениях ГПС, документационное обеспечение деятельности в области обеспечения пожарной безопасности;	18. Информационная поддержка принятия решений при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. 19. Повышение эффективности процесса управления силами и средствами на пожаре путем внедрения оперативных электронных документов. 20. Разработка документов взаимодействия подразделений пожарной охраны с различными структурами и службами (органами местного самоуправления, администрацией и т.п.) по профилактике пожаров, их тушении и проведении АСР на объектах различного назначения (населенных пунктах и т.п.).
		- организация и осуществление теоретической и практической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны по видам и формам профессиональной деятельности к действиям в условиях пожара и проведении аварийно-спасательных работ;	21. Повышение качества профессиональной подготовки личного состава подразделений пожарной охраны (добровольной и т.п.). 22. Совершенствование методики подготовки личного состава подразделений пожарной охраны. 23. Совершенствование (анализ и т.п.) учебно-тренировочных комплексов, используемых при подготовке личного состава подразделений пожарной охраны к проведению аварийно-спасательных работ (занятий).
		- оценка оперативно-тактической обстановки принятие по её результатам управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации	24. Оценка (анализ) управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров (проведению аварийно-спасательных работ, неотложных работ) на различных объектах (территориях, при ликвидации последствий ЧС и т.п.). 25. Обоснование способов и средств подачи огнетушащих веществ при тушении пожаров на различных объектах. 26. Оценка (анализ, совершенствование) оперативно-тактических (боевых) действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров на различных объектах.

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
		<p>последствий чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>27. Оценка (анализ, совершенствование) тактики тушения пожаров при различных условиях (низких температурах, неудовлетворительного противопожарного водоснабжения, сильном ветре, особой опасности для личного состава и т.п.). 28. Оценка (анализ, совершенствование) тактики тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на различных объектах.</p>
		<p>- организация и осуществление теоретической и практической подготовки подразделений Государственной противопожарной службы по выполнению мероприятий гражданской обороны и защите населения и территории к действиям в ЧС;</p>	<p>29. Организация и осуществление эвакуации населения при различных условиях (наводнениях, пожарах и т.д.). 30. Организация и осуществление действий по управлению силами и средствами на пожаре (авариях, ЧС и т.п.). 31. Организация и осуществление информационного обмена с различными организациями (структурами, силами РСЧС) на пожаре (авариях, ЧС и т.п.) 32. Совершенствование системы мониторинга и прогнозирования ЧС на объектах различного назначения (территориях).</p>
<p>экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:</p>	<p>- опасные технологические процессы и производства; - здания и сооружения; - методы оценки и способы снижения пожарных рисков; - правила нормирования опасностей и их воздействия на окружающую среду;</p>	<p>- организация обучения населения и работников организаций по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>- проведение проверок выполнения требований пожарной безопасности органами государственной власти, органами местного</p>	<p>33. Разработка (совершенствование) системы (способов, программ, тренажёров и т.п.) подготовки (обучения) населения (работников организаций, волонтеров и т.д.) по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. 34. Совершенствование процесса обучения населения (работников организаций и т.д.) в области гражданской обороны (по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды). 35. Анализ (оценка) эффективности применения различных технических решений по противопожарной защите зданий различного назначения.</p>

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
	<p>- процессы технического регулирования в области обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами;</p> <p>- взаимодействие с органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, а также с другими надзорными органами по вопросам осуществления федерального государственного пожарного надзора, федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций федерального и межрегионального характера, государственного надзора в области гражданской обороны;</p>	<p>36. Анализ (оценка) объёмно-планировочных и конструктивных решений по защите людей при пожаре в зданиях различного назначения.</p> <p>37. Анализ системы обеспечения пожарной безопасности муниципального образования и разработка мероприятий по ее совершенствованию.</p> <p>38. Оценка соответствия конструктивных решений (противопожарного водоснабжения и т.п.) здания требованиям пожарной безопасности.</p> <p>39. Оценка (комплексная оценка) соответствия объектов различного назначения (зданий, помещений, сооружений и т.д.) требованиям пожарной безопасности.</p> <p>40. Совершенствование организации и проведения надзорных и профилактических мероприятий на объектах различного назначения.</p> <p>41. Оценка состояния систем жизнеобеспечения защитных сооружений ГО и выработка предложений по их модернизации.</p> <p>42. Разработка рекомендаций по совершенствованию взаимодействия функциональных и территориальных подсистем РСЧС по предупреждению и ликвидации ЧС различного характера.</p>

Вид деятельности	Объекты деятельности	Задачи деятельности	Тематика ВКР
		<p>- организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности;</p>	<p>43. Разработка профилактических мероприятий по предупреждению гибели и травмированию людей при пожарах. 44. Разработка рекомендаций по обеспечению пожарной безопасности при проведении различных работ (огневых, пожароопасных и т.п.). 45. Разработка рекомендаций по проведению профилактической работы в области пожарной безопасности. 46. Разработка (совершенствование) комплекса мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и успешной ликвидации пожара на объекте защиты.</p>
		<p>- осуществление официального статистического учета и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям;</p>	<p>47. Разработка мероприятий по повышению пожарной безопасности объектов различного назначения на основе анализа статистических данных (баз данных).</p>
		<p>- проведение дознания по делам о пожарах, организация и осуществление деятельности, предусмотренную действующим уголовно-процессуальным законодательством, по делам о пожарах;</p>	<p>48. Анализ (оценка, исследование) причин пожаров на объектах различного назначения (автотранспортных средств, зданий и сооружений, лесных и иных насаждений). 49. Проведение предварительной проверки по фактам пожаров на объектах различного назначения. 50. Теоретические положения и правоприменительная практика реализации юридической ответственности за нарушение требований пожарной безопасности.</p>
		<p>- организация и осуществление административно-правовой и административно-процессуальной деятельности в области пожарной безопасности, а также деятельности по применению мер административного воздействия;</p>	<p>51. Совершенствование правоприменительной деятельности по пресечению нарушений требований в области пожарной безопасности.</p>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по написанию выпускной квалификационной работы
направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(уровень бакалавриата)**

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) выполняется в отношении объекта защиты.

Объектами защиты могут являться – существующие, строящиеся либо проектируемые здания и сооружения различных классов функциональной пожарной опасности (несколько зданий), технологические установки, участки, территории, а также иные объекты, к которым установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

Любая ВКР должна отражать сформированность уровня всех компетенций (знаний, умений, навыков), отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР, а именно:

УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4	компетенции с общими требованиями к работе
ПК-14	компетенции с требованиями по осуществлению тушения пожаров и проведение АСР
ПК-19	компетенции с требованиями по обеспечению противопожарного режима, выявлению нарушений требований ПБ

Данный перечень компетенций (знаний, умений, навыков) является минимальным для каждой работы. Отражение в работе других компетенций (знаний, умений, навыков) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) приветствуется и положительно скажется как на самой работе, так и на возможном результате по итогам защиты ВКР.

Элементы (части) ВКР, которые формируют уровень компетенций (знаний, умений, навыков), отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные элементы (части) ВКР

Компет.	Формулировка компетенции	Элементы (части) ВКР
<i>Компетенции с общими требованиями к работе</i>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	а) представить цель и задачи ВКР (план выполнения, пути решения); б) представить лист-задание на выполнение ВКР; в) выполнение ссылок на список используемых источников.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	а) представить цель и задачи ВКР (план выполнения); б) представить лист-задание на выполнение ВКР.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	а) взаимодействие с руководителем (консультантами) ВКР; б) представить план-график выполнения ВКР; в) прохождение преддипломной практики.

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	а) представить план-график выполнения ВКР; б) соблюдение основных этапов выполнения ВКР.
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	а) описание безопасных условий жизнедеятельности (охрана труда); б) описание экологической безопасности; в) разработка пожарно-профилактических мероприятий
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	а) представить (описать) оборудование (средства защиты, технику, технологии) и/или провести анализ средств защиты (средств предупреждения и ликвидации пожара); б) использовать в работе продукты интеллектуальной собственности; в) разработка пожарно-профилактических мероприятий
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	а) описание безопасных условий жизнедеятельности (охрана труда); б) описание действий (алгоритма, структуры) по обеспечению экологической безопасности; в) разработка пожарно-профилактических мероприятий
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	а) использование различных современных информационных технологий (в т.ч. компьютера) при создании, обработке, хранении, извлечения и обмена данными и информацией; б) применение различного программного обеспечения; в) выполнение ссылок на список используемых источников.
ПК-1	Способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения, способен прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах в помещениях, зданиях и сооружениях, открытых технологических установках, использовать методики определения пожарно-технических характеристик строительных конструкций, зданий и сооружений, технологического оборудования по критериям надежности и работоспособности	а) описание процессов возникновения, распространения и прекращения горения (взрыва); б) описание сценариев развития аварии (пожара, аварийной ситуации); в) описание параметров развития и тушения пожаров; г) описание объекта защиты.
ПК-2	Способен на основе законов теплофизики и термодинамики прогнозировать характер и размеры зон воздействия опасных факторов и их сопутствующих проявлений, применять действующие расчетные и экспериментальные методики, проводить анализ пожарной опасности и обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от негативных воздействий опасных факторов пожаров	а) описание сценариев развития аварии (пожара, аварийной ситуации); б) расчетная часть (расчеты); в) экспериментальная часть (эксперимент, исследование); г) описание анализа пожарной опасности объекта защиты; д) обоснование выбора известных устройств, систем и/или методов защиты человека, окружающей среды (пожарно-профилактические мероприятия).

ПК-4	Способен разрабатывать графическую документацию, рассчитывать и моделировать различные технические системы в целях решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	а) представление графиков (диаграмм, циклограмм, схем, чертежей); б) расчетная часть (расчеты); в) представление результатов различного моделирования; г) представление результатов автоматизированного проектирования.
<i>Компетенции с требованиями по осуществлению тушения пожаров и проведение АСР</i>		
ПК-14	Способен прогнозировать и осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по ее результатам принимать управленческие решения по организации и предварительному планированию оперативно-тактических действий по тушению пожаров на различных видах объектов, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	а) расчет сил и средств для тушения пожара; б) представление схемы расстановки сил и средств на пожаре; в) представление рекомендаций по тушению пожара и/или ликвидации последствий ЧС (анализ рекомендаций); г) описание действий по тушению пожара и/или проведению АСР (других неотложных работ); д) анализ нормативно-правовых актов (документации) по тушению пожаров, проведению АСР (других неотложных работ) по ликвидации последствий ЧС; е) обоснование мероприятий (действий) по тушению пожаров, проведению АСР (других неотложных работ) по ликвидации последствий ЧС (пожарно-профилактические мероприятия).
<i>Компетенции с требованиями по обеспечению противопожарного режима, выявлению нарушений требований ПБ</i>		
ПК-19	Способен осуществлять деятельность по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях, способен осуществлять проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности	а) проверка соответствия объекта защиты требованиям ПБ; б) представление требований пожарной безопасности к объекту защиты; в) представление оперативных действий персонала при обнаружении пожара (возгорания) и порядок поведения людей при подобных ЧС; г) описание принципов работы систем предотвращения пожара (противопожарной защиты); д) анализ нормативно-правовых актов (документации) по проверке соответствия объекта защиты требованиям ПБ; е) обоснование мероприятий по повышению уровня противопожарной защиты объекта (пожарно-профилактические мероприятия).

Основные требования к ВКР:

- отражение в работе как минимум одного элемента (части) ВКР для каждой компетенции (знания, умения, навыка) по таблице 1;
- логическая последовательность всех структурных элементов (разделов, глав, параграфов и т.п.) во всей работе;
- соответствие результатов работы поставленной цели и задачам ВКР.

По названию структурных элементов (разделов, глав, параграфов и т.п.), их объему, структуре, последовательности, а также количестве элементов (частей) ВКР для каждой компетенции (знания, умения, навыка), решение принимает руководитель ВКР.

Пример возможного отражения компетенций (знаний, умений, навыков) в работе, отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Пример возможного отражения компетенций (знаний, умений, навыков), отнесенных к процедуре подготовки и защиты ВКР

Название этапа выполнения ВКР, раздела, главы, параграфа, элементов (частей) ВКР	Примерное содержание	Формируемая компетенция
Задание по выполнению ВКР		УК-1, УК-2, УК-3, УК-6
Введение	Написать цель и задачи ВКР	УК-1, УК-2
Описание объекта защиты	а) Идентификационные признаки объекта защиты: – класс функциональной пожарной опасности; – степень огнестойкости, – класс конструктивной пожарной опасности. б) Описание территории. в) Изучение технологической схемы производства.	ПК-1
	Состав и характеристики системы противопожарной защиты	ОПК-1, ПК-19
	Описание требований пожарной безопасности к объекту защиты	ПК-19, УК-8
	Описание техники привлекаемой для тушения пожара (пожарно-спасательное подразделение)	ОПК-1
Проверка соответствия объекта требованиям пожарной безопасности		ПК-19
Рассмотрение сценариев развития аварии	Анализ пожарной опасности объекта защиты	ПК-2
	Описание процессов распространения горения	ПК-1, ПК-2
	Построение различных графиков	ПК-4
Описание действий по тушению пожара и/или проведению АСР (других неотложных работ)		ПК-14
Расчетная часть	Расчет сил и средств для тушения пожара	ПК-4, ПК-14
	Расчет категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности	ПК-2, ПК-4
	Прочие расчеты	ПК-2, ПК-4
Пожарно-профилактические мероприятия	По повышению уровня защиты л/с пожарно-спасательного подразделения при тушении пожара	ПК-2
	По уменьшению времени боевого развертывания при пожаре	ПК-14
	По повышению уровня противопожарной защиты объекта	ПК-19
Последствия пожара на окружающую среду		УК-8, ОПК-2
Список используемых источников	Приведены ссылки в тексте	УК-1, ОПК-4