

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Андрей Александрович

Должность: Заместитель завкабинета университета по учебной работе

Дата подписания: 08.07.2025 16:10:11

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed70f0d9e7

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский университет  
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

**по специальности  
20.05.01 Пожарная безопасность  
направленность (профиль) «Пожаротушение»  
Уровень специалитета**

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ученого совета СПб университета ГПС МЧС России  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ года

Санкт-Петербург

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы.....	3
3. Характеристика результатов освоения образовательной программы....	13
4. Содержание государственного экзамена.....	17
5. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену.....	17
6. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена.....	17
6.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен.....	17
6.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена.....	27
7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.....	28
8. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	35
8.1. Оформление выпускных квалификационных работ.....	35
8.2. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.....	35
9. Оценочные материалы для проведения защиты выпускных квалификационных работ.....	35
9.1.Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....	35
9.2. Критерии защиты выпускных квалификационных работ.....	45

## 1. Общие положения

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» направленность (профиль) «Пожаротушение».

1.2 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся проводится в форме:

государственного экзамена;

защиты выпускной квалификационной работы.

1.3 Трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единиц.

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, допущенный к ГИА, должен продемонстрировать на государственном экзамене освоение в полном объеме всех компетенций, представленных в таблице 2.1

Таблица 2.1

Компетенции	Содержание	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Владение принципами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Способность анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3. Владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владение необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами и методологическими основами принятия управленческого решения УК-2.2. Способность анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов,

		<p>разрабатывать план, определять целевые этапы, основные направления работ и ответственных исполнителей</p> <p>УК-2.3. Владение методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах</p>
УК-3	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знание типологии и факторов формирования команд, способов социального взаимодействия; цели, задачи, функции и структуру управления; организацию и стиль работы руководителя; соотношение целей и средств в моральной деятельности сотрудников; нравственные отношения в служебном коллективе (начальник – подчиненный, взаимоотношения между сотрудниками); служебный этикет: основные принципы и формы; управление рисками, управление конфликтами; систему мотивации труда, стимулирование служебно-трудовой активности и воспитание подчиненных</p> <p>УК-3.2. Умение действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением морально-этических принципов и норм взаимоотношения в коллективе; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного и профессионального роста</p> <p>УК-3.3. Владение навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
УК-4	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Знание и понимание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требований к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.2. Умение применять на практике устную и письменную</p>

		деловую коммуникацию УК-4.3. Владение методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств, учитывая культурные традиции и профессиональную сферу
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знание и понимание основных категорий философии, законов исторического развития, основ межкультурной коммуникации УК-5.2. Умение вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3. Способность анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; владение практическими навыками анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знание и понимание основных принципов самовоспитания и самообразования, исходя из квалификационных требований, требований рынка труда и перспектив развития профессиональной сферы УК-6.2. Способность демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории УК-6.3. Владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения профессиональных интересов и потребностей
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знание основных видов физических упражнений; научно-практических основ физической культуры и здорового образа и стиля жизни; нормативов физической и пожарно-прикладной (строевой) подготовки

		<p>УК-7.2. Способность применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владение средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>
УК-8	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Знание причин, признаков и последствий опасностей, способов защиты от чрезвычайных ситуаций; основ безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; меры оказания первой помощи пострадавшим, в том числе – от опасных факторов пожара</p> <p>УК-8.2. Способность выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3. Владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыками оказания первой помощи пострадавшим в зависимости от патологии</p>
УК-9	<p>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Знание основных (базовых) дефектологий как фактора социализации человека с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>УК-9.2. Способность идентифицировать дефектологические патологии,</p>

		определить способы взаимодействия и коммуникации УК-9.3. Владение практическими навыками организации и осуществлении коррекционного процесса в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК- 10.1. Понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-10.2. Способность принимать методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знание основ национальной стратегии противодействия коррупции, основных законодательных и нормативно-правовых акты, регламентирующих ответственность за коррупционные правонарушения; особенностей и основных категорий профессиональной этики: долг, честь, совесть и справедливость, моральный выбор и моральную ответственность сотрудника (работника) УК-11.2. Способность идентифицировать действия коррупционной направленности при выполнении служебных обязанностей УК-11.3. Владение навыками антикоррупционной агитации как информационного средства противодействия коррупции
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контроль-но-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны	ОПК-1.1 Знание норм и требований общеотраслевых, отраслевых правил, регламентов, требования локальных нормативных документов по пожарной безопасности, охраны труда для решения стандартных задач профессиональной деятельности на

	<p>труда, эко-логической безопасности</p>	<p>объектах различного функционального назначения</p> <p>ОПК-1.2. Знание основ противопожарного нормирования, систематизации и кодификации требований пожарной безопасности, условий и порядка их применения, основ оценки соответствия, основ лицензирования деятельности в области пожарной безопасности и участия органов федерального государственного пожарного надзора в лицензировании других видов деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Способность определять наличие и возможность проявления опасных факторов пожара, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты, произвести независимую оценку рисков в области пожарной безопасности</p> <p>ОПК-1.4. Владение навыками организации и планирования пожарно-профилактической работы на объекте, контроля выполнения запланированных противопожарных мероприятий на объекте</p> <p>ОПК-1.5. Способность осуществлять федеральный государственный пожарный надзор на объектах защиты в современных условиях</p> <p>ОПК-1.6. Способность организовать службу охраны труда, окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>
<p>ОПК-2</p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p>	<p>ОПК-2.1. Знание нормативно-правовой базы по вопросам защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, организации пожаротушения и проведению аварийно-спасательных работ, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях, обязанностей участников тушения пожара</p>

		<p>ОПК-2.2. Способность участвовать в тушении пожаров и организовывать тушение различными методами и способами с использованием различных моделей управления подразделениями, выбирать и применять пожарную, аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при тушении пожаров</p> <p>ОПК-2.3. Способность организовывать и осуществлять ведение работ в непригодной для дыхания среде при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, умением практической работы с пожарным и аварийно-спасательным оборудованием и снаряжением, в том числе со средствами работы на высоте, в непригодной для дыхания, химически-, бактериологически- и радиационно-опасной среде, при неблагоприятных климатических условиях, в условиях особой опасности для участников тушения пожаров, владением приемами спасения и навыками оказания первой помощи</p> <p>ОПК-2.4. Способность организовать и осуществлять тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации, при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей, в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях</p> <p>ОПК-2.5. Владение навыками участия в организации действий по тушению пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p>
ОПК-3	Способен решать прикладные задачи в	ОПК-3.1. Знание основ высшей

	<p>области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>математики, физики, химии, электротехники, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и фундаментальных наук, общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-3.3. Владение навыками теоретического и экспериментального исследования окружающей среды и объектов профессиональной деятельности</p>
ОПК-4	<p>Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды</p>	<p>ОПК-4.1. Знание современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды</p> <p>ОПК-4.2. Умение выбирать современные измерительную и вычислительную технику, информационные технологии и программные средства, средства обеспечения пожарной безопасности объектов и оповещения людей, в том числе отечественного производства для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Способность моделировать организационные, тактические, технологические, технические процессы и системы с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности для решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования</p>
ОПК-5	<p>Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативно-правовых актов в области обеспечения</p>	<p>ОПК-5.1. Знание основных стандартов оформления проектной, технической и распорядительной документации на различных</p>

	<p>пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p>	<p>стадиях жизненного цикла проекта  ОПК-5.2. Владеет навыками разработки нормативно-правовых актов в областях обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла проекта, с учетом требований стандартов  ОПК-5.3. Способность разрабатывать организационно-распорядительные документы по организации деятельности и эксплуатации оборудования в соответствии с принятыми требованиями в части соблюдения требований пожарной безопасности</p>
<p>ОПК-6</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-6.1. Знание основ оценки экономической эффективности и способов оценки профессиональной деятельности, основных операционных систем и оболочек, современных программных средств  ОПК-6.2. Умение применять экономические знания при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности, в том числе используя современные программные средства и технологии оценки процессов, решения прикладных задач различных классов  ОПК-6.3. Способность на основе социально-экономических показателей обосновать экономическую эффективность принимаемых управленческих решений в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p>
<p>ОПК-7</p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>ОПК-7.1. Знание норм Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, противопожарных норм и правил</p>

		<p>ОПК-7.2. Умение оценивать по результатам проверок противопожарное состояние территорий, зданий, помещений, оборудования (аппаратов), транспортных средств</p> <p>ОПК-7.3. Владение навыками организации и проведения проверок противопожарного состояния объекта, пожарно-технического обследования в составе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов, подготовки предписаний руководителям подразделений объекта по устранению выявленных нарушений противопожарных норм и правил</p> <p>ОПК-7.4. Способность осуществлять административно-правовую и административно-процессуальную деятельность в области пожарной безопасности, а также деятельность по применению мер административного воздействия</p> <p>ОПК-7.5. Способность осуществлять экспертную деятельность в области пожарной безопасности, предусмотренной действующим уголовно-процессуальным законодательством, в том числе в нормативно-технической, пожарно-технической и пожарно-тактической сферах</p>
ОПК-8	Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-8.1. Знание современных систем менеджмента качества, в том числе отечественные стандарты, области их применения при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Умение выбирать современные системы менеджмента качества для решения задач профессиональной деятельности; внедрять, поддерживать в актуальном состоянии и постоянно улучшать систему менеджмента пожарной безопасности; готовить документы по сертификации системы менеджмента пожарной безопасности организации</p>

		ОПК-8.3. Владение навыками применения различных методов измерения, контроля и диагностики, в том числе стандартизируемые отечественными требованиями, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	<p>ОПК-9.1. Знание пожарной тактики, методики расчета сил и средств пожарной охраны для тушения пожаров, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике</p> <p>ОПК-9.2. Знание порядка оценки обстановки на месте пожара и принятия решения на ведение действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ; порядка определения решающего направления действий по тушению пожара, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; условных обозначений</p> <p>ОПК-9.3. Способность производить оценку обстановки на пожаре на различных объектах, исходя из обстановки выбирать решающее направление действий по тушению пожара, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оформить схему расстановки сил и средств на различных этапах тушения пожара и определить достаточность сил и средств для тушения пожара</p> <p>ОПК-9.4. Способность осуществлять и руководить оперативно-тактическими действиями по тушению пожаров и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.5. Владение навыками участия в тушении пожаров в роли руководителя тушения пожара, навыками радиообмена на пожаре</p>
ОПК-10	Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности,	ОПК-10.1. Знание порядка и методов обучения в

	<p>безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p>образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-10.2. Умение разрабатывать тематику для проведения занятий по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, в том числе обучать навыкам оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара, правильного применения первичных средств пожаротушения</p> <p>ОПК-10.3. Владеет навыками проведения обучения в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>
ОПК-11	<p>Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды</p>	<p>ОПК-11.1. Знание норм федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, защиты населения и территорий</p> <p>ОПК-11.2. Умение сформулировать научно-технические задачи исходя из сложившихся на объекте условий охраны труда в области пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-11.3. Владение навыками решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды, в том числе для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности</p>
ПК-1	<p>Способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения, особенности динамики пожаров, механизмы действия,</p>	<p>ПК-1.1. Знание основных закономерностей процессов возникновения горения и взрыва на разных стадиях развития пожара</p> <p>ПК-1.2. Умение применять основные требования нормативно-</p>

	<p>номенклатуру и способы применения огнетушащих веществ и составов, пожаровзрывоопасных, дымообразующих и токсических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара</p>	<p>правовых актов по пожарной безопасности в части огнетушащих веществ их составов, пожаровзрывоопасных, дымообразующих и токсических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара.</p> <p>ПК-1.3. Владение навыками по применению огнетушащих веществ и материалов при возникновении горения и взрывов на объектах защиты.</p>
ПК-2	<p>Способен на основе законов теплофизики и термодинамики прогнозировать характер и размеры зон воздействия опасных факторов и их сопутствующих проявлений при авариях и пожарах в помещениях, зданиях, сооружениях, на технологических установках и открытом пространстве</p>	<p>ПК-2.1. Знание основных способов прогнозирования в зонах располагающих опасные факторы пожаров при авариях и пожарах в помещениях, зданиях, сооружениях, на технологических установках и открытом пространстве.</p> <p>ПК-2.2. Умение действовать в случае возникновения пожаров на объектах защиты, прогнозировать обстановку и принимать правильные решения для ликвидации данной проблемы.</p> <p>ПК-2.3. Владение правильного применения нормативно-правовых актов в области пожарной безопасности в помещениях, зданиях, сооружениях, на технологических установках и открытом пространстве.</p>
ПК-3	<p>Способен моделировать и проектировать организационно-управленческие, технико-технологические системы и процессы, осуществлять их функционирование для решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования и автоматизированного управления</p>	<p>ПК-3.1. Знание порядка проектирования на основе объёмно-планировочных решений объектов защиты в части организационно-управленческих, технико-технологических систем, средств автоматизированного проектирования и автоматизированного управления.</p> <p>ПК-3.2. Умение применять нормативно-правовые акты Российской Федерации в области пожарной безопасности по направлению проектирования и средств автоматизированного управления.</p> <p>ПК-3.3. Владение навыками в работе с проектными решениями в области пожарной безопасности с применением средств автоматизированного</p>

		проектирования и автоматизированного управления.
ПК-4	Способен к расчету, самостоятельному проектированию и контролю монтажа систем противопожарной защиты, технических средств производственной и пожарной автоматики, противопожарного водоснабжения, разработке правил их использования и контроля работоспособности	<p>ПК-4.1. Знание алгоритма расчетов по проектированию, контролю и монтажу систем противопожарной защиты на объектах надзора.</p> <p>ПК-4.2. Умение организовывать и контролировать монтаж и работоспособность систем противопожарной защиты на объектах надзора.</p> <p>ПК-4.3. Владение правильного применения нормативно-правовых актов по пожарной безопасности, в области проектирования, монтажа систем противопожарной защиты, технических средств производственной и пожарной автоматики, а также противопожарного водоснабжения.</p>
ПК-5	Способен проводить обследование и испытание систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения на основе нормирования физико-технических закономерностей распространения опасных факторов пожара и подачи огнетушащих веществ	<p>ПК-5.1. Знание основных принципов требований нормативно-правовой базы, предъявляемые к обследованию и испытанию систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения.</p> <p>ПК-5.2. Умение организовывать процесс обследования и испытания систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения.</p> <p>ПК-5.3. Владение навыками проведения обследования, эксплуатации и испытания систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения.</p>
ПК-6	Способен к классификации пожарной и аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения, средств связи и защиты, их применению при ведении действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах	<p>ПК-6.1. Знание требований нормативной базы.</p> <p>ПК-6.2. Умение правильно выбирать пожарную и аварийно-спасательную технику, оборудование и снаряжение, средства связи и защиты в зависимости от обстановки на пожаре.</p> <p>ПК-6.3. Владение приемами управления и работы с мобильными средствами пожаротушения, пожарным оборудованием и аварийно-спасательным инструментом, снаряжением, средствами транспорта, связи и защиты, огнетушащих веществ и других материально-технических ресурсов федеральной</p>

		противопожарной службы.
ПК-7	Способен осуществлять деятельность по обеспечению оперативной и технической готовности мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и аварийно-спасательного инструмента, снаряжения, средств транспорта, связи и защиты, огнетушащих веществ и других материально-технических ресурсов федеральной противопожарной службы	<p>ПК-7.1. Знание особенностей использования мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и аварийно-спасательного инструмента, снаряжения, средств транспорта, связи и защиты, огнетушащих веществ и других материально-технических ресурсов.</p> <p>ПК-7.2. Умение организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт пожарной техники, оборудования и других ресурсов.</p> <p>ПК-7.3. Владение навыками эксплуатации и ремонта, умением практической работы с пожарной, аварийно-спасательной техникой и оборудованием.</p>
ПК-8	Способен осуществлять кадровое и психологическое обеспечение оперативно-служебной деятельности подразделений федеральной противопожарной службы	<p>ПК-8.1. Знание нормативных документов и должностных инструкций.</p> <p>ПК-8.2. Умение принимать управленческие решения в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p>ПК-8.3. Владение навыками реализации процедуры принятия управленческого решения.</p>
ПК-9	Способен оценивать пожарную опасность и осуществлять разработку способов и мер обеспечения пожарной безопасности технологического оборудования и технологических процессов	<p>ПК-9.1. Знание основных требований, предъявляемых к пожарной безопасности технологического оборудования и технологических процессов.</p> <p>ПК-9.2. Умение разрабатывать мероприятия по снижению пожарной опасности технологического оборудования и технологических процессов.</p> <p>ПК-9.3. Владение способностью обеспечить пожарную безопасность технологического оборудования и технологических процессов.</p>
ПК-10	Способен на основе теории электричества оценивать пожарную опасность и осуществлять разработку способов и мер обеспечения пожарной безопасности электроустановок, связанных с получением, передачей и потреблением электроэнергии	<p>ПК-10.1. Знание критерий и показателей надежности различных видов технических объектов, связанных с получением, передачей и потреблением электроэнергии.</p> <p>ПК-10.2. Умение проводить проверку расчетов технических</p>

		задач, связанных с обеспечением пожарной безопасности электроустановок. ПК-10.3. Владение навыками организации измерений характеристик технических объектов и процессов, связанных с получением, передачей и потреблением электроэнергии.
ПК-11	Способен прогнозировать поведение строительных материалов и конструкций, устойчивость зданий и сооружений при пожаре и предлагать меры по их изменению в соответствии с установленными показателями	ПК-11.1. Знание требований пожарной безопасности к объектам защиты. ПК-11.2. Умение организовывать проведение экспертизы объектов защиты. ПК-11.3. Владение навыками решения инженерных задач по устранению нарушений пожарной безопасности.
ПК-12	Способен оценивать соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, в том числе по условиям обеспечения безопасности людей, решать инженерные задачи при квалификации нарушений требований пожарной безопасности на объектах защиты	ПК-12.1. Знание требований пожарной безопасности к объектам защиты. ПК-12.2. Умение организовывать проведение экспертизы объектов защиты. ПК-12.3. Владение навыками решения инженерных задач по устранению нарушений пожарной безопасности.
ПК-13	Способен участвовать в реализации основных функций системы обеспечения пожарной безопасности государства, способен систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и обосновывать систему обеспечения пожарной безопасности объектов защиты	ПК-13.1. Знание нормативно-правовой базы в области реализации государственных функций в области обеспечения пожарной безопасности на объектах защиты. ПК-13.2. Умение разрабатывать обоснования для внесения изменений в законодательство в области пожарной безопасности. ПК-13.3. Владение навыками разработки мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты.
ПК-14	Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах и на объектах, как совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий, направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов	ПК-14.1. Знание тактических возможностей пожарных подразделений основных пожарных автомобилей и специальной технике. ПК-14.2. Умение организовывать пожаротушение с учетом

	<p>пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ, в том числе при проведении мероприятий с массовым сосредоточением людей, способен обосновывать и проектировать пожарное оперативное и профилактическое обслуживание территории населенных пунктов и объектов</p>	<p>тактических возможностей основных и специальных пожарных подразделений. ПК-14.3. Владение навыками определения оперативно-тактической характеристики объекта пожара, прогнозирования обстановки развития пожара, организации и ведения действий по тушению пожара.</p>
ПК-15	<p>Способен руководить боевыми действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров на любых видах объектов всех классов функциональной пожарной опасности, в том числе с привлечением дополнительных сил и средств по повышенным рангам (номерам) вызовов</p>	<p>ПК-15.1. Знание порядка привлечения сил и средств к тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ на различных объектах. ПК-15.2. Умение руководить силами и средствами при тушении пожаров и проведению пожарно-тактических занятий. ПК-15.3. Владение навыками организовывать нештатные структуры управления силами и средствами на пожаре.</p>
ПК-16	<p>Способен организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений на уровне местного и территориального пожарно-спасательного гарнизона для выполнения основных задач пожарной охраны, координировать деятельность различных видов пожарной охраны, контролировать готовность пожарно-спасательных подразделений</p>	<p>ПК-16.1. Знание нормативно-правовых документов по организации деятельности гарнизонной и караульной службы. ПК-16.2. Умение организовывать деятельность территориальных и местных пожарно-спасательных гарнизонов, а также проверку качества несения. ПК-16.3. Владение навыками разработки нормативных документов по основным направлениям обеспечения деятельности территориального пожарно-спасательного гарнизона.</p>

### 3. Характеристика результатов освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающийся должен продемонстрировать владение УК, ОПК, ПК представленными в таблице 2.1 и способность использовать профессиональные компетенциями при решении профессиональных задач соответствующих видов деятельности, представленных в таблице 3.1

Таблица 3.1

Типы задач профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Планируемые результаты (коды формируемых компетенций)
<b>проектно-конструкторский</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение нормативно-технической и расчетно-конструкторской работы по проектированию противопожарной защиты территорий, объектов защиты и средств обеспечения пожарной безопасности, совершенствованию пожарной и аварийно-спасательной техники, оборудования и средств защиты и техническая реализация инновационных разработок;</li> <li>- разработка разделов проектов, связанных с пожарной безопасностью и экономическим обоснованием предложенных технических решений, инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований и технической реализации разработок в области пожарной безопасности;</li> </ul>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
<b>сервисно-эксплуатационный</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники, оборудования, снаряжения и средств связи, умение практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике;</li> <li>- участие в планировании, обосновании и утверждении номенклатуры, объемов поставок пожарно-технической продукции, подготовка технической документации на ремонт и (или) списание, организация и контроль мероприятий по ремонту пожарной, аварийно-спасательной и приспособленной техники и оборудования;</li> <li>- организация деятельности подразделений пожарной охраны для обеспечения готовности личного состава, мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и аварийно-спасательного инструмента, снаряжения, средств связи и огнетушащих веществ подразделений к действиям по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ</li> </ul>	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8
<b>производственно-технологический</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и совершенствование конструкций и технических характеристик пожарной и</li> </ul>	ПК-9 ПК-10

	<p>аварийно-спасательной техники, разработка инструкций по эксплуатации оборудования в соответствии с принятыми требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;</li> <li>- обслуживание технологического оборудования систем пожарной безопасности;</li> <li>- обслуживание технического оборудования систем пожарной безопасности;</li> <li>- составление организационно-распорядительных документов по эксплуатации оборудования в соответствии с принятыми требованиями</li> </ul>	<p>ПК-11 ПК-12</p>
<p><b>организационно-управленческий</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в осуществлении государственной политики в области пожарной безопасности и контроль ее выполнения, в ведении государственных систем информационного обеспечения в сфере пожарной безопасности, а также систем статистического учета пожаров и их последствий;</li> <li>- организация деятельности пожарно-спасательных гарнизонов для выполнения основных задач пожарной охраны, координация деятельности пожарной охраны в части полномочий федеральной противопожарной службы, организация и проведение теоретической и практической подготовки к действиям в условиях пожара и при ведении аварийно-спасательных работ;</li> <li>- организация и осуществление тушения пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в населенных пунктах, на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации, при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей, в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях;</li> <li>- участие в подготовке предложений в проекты бюджетов в части расходов на проведение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, обеспечение целевого использования средств, выделяемых на эти цели из бюджетов, а также определении ресурсов государственных программ и федеральных целевых программ (блоков данных программ) в части касающейся обеспечения пожарной безопасности и оценке их эффективности;</li> </ul>	<p>ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16</p>

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

#### **4. Содержание государственного экзамена**

Подготовка и сдача государственного экзамена проводится в объеме 3 з.е.

Готовность к профессиональной деятельности проверяется через решение обучающимися профессиональных задач, определенных для выбранных видов профессиональной деятельности.

В программу государственного экзамена по направлению подготовки по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность направленность (профиль) «Пожаротушение» включены примерные вопросы по дисциплинам: «Пожарная техника», «Противопожарное водоснабжение», «Пожарная безопасность в строительстве», «Производственная и пожарная автоматика», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Пожарная тактика», «Государственный пожарный надзор», «Расследование и экспертиза пожаров».

#### **5. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену**

При подготовке к государственному экзамену, которая имеет самостоятельный характер, выпускник должен ориентироваться на рабочие программы изученных дисциплин.

При подготовке к государственному экзамену, обучающиеся получают представление об основном содержании программы государственного экзамена.

Получив представление о содержании разделов программы, выпускник должен приступить к детальному изучению вопросов каждого раздела этой программы. При подготовке следует соблюдать последовательность в изучении изложенного материала в рабочих программах дисциплин, представленных на государственный экзамен.

Перед государственным экзаменом проводится консультация по программе государственного экзамена в объеме 2-х часов.

#### **6. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена**

##### **6.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная техника»:*

1. Специальная защитная одежда и ее классификация, уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды. Испытание боевой одежды.

2. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором, назначение и технические характеристики.

3. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.
4. Ручные пожарные лестницы: назначения, виды, технические характеристики.
5. Классификация спасательных устройств, назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания.
6. Назначение пожарных рукавов, их классификация, испытания, списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.
7. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения, зарядные станции огнетушителей.
8. Эксплуатация огнетушителей, сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время.
9. Определение, устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных).
10. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.
11. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников.
12. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики мотопомп.
13. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, особенности применения самолетов и вертолетов для тушения пожаров.
14. Классификация, назначение, тактико-технические характеристики и общее устройство пожарных судов.
15. Назначение, общее устройство, тактико-технические характеристики пожарного поезда.
16. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней.
17. Классификация летательных аппаратов применяемых в системе МЧС.
18. Способы подачи огнетушащих веществ летательными аппаратами при тушении пожаров.
19. Устройство, принцип действия и техническая характеристика центробежного насоса ПН-40УА.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»:*

1. Классификация систем водоснабжения.
2. Водоснабжение сельских населенных пунктов.
3. Нормы расходов воды на пожаротушение для населенных пунктов, промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.
4. Свободные напоры в системах водоснабжения.

5. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления.
  6. Свободные напоры в сетях противопожарного водопровода низкого и высокого давления.
  7. Очистные сооружения. Методы очистки воды.
  8. Обеспечение надежности подачи воды резервуарами чистой воды.
- Виды РЧВ, требования к ним.
9. Обеспечение надежности подачи воды водонапорными башнями и гидроколоннами. Требования СП к ним.
  10. Классификация насосных станций.
  11. Особенности работы насосных станций 1-го подъема.
  12. Обеспечение надежности подачи воды наружной водопроводной сетью.
  13. Противопожарное водоснабжение лесобирж, нефтебаз, объектов нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.
  14. Внутренний водопровод, его классификация и основные элементы.
  15. Нормы расходов воды на внутреннее пожаротушение.
  16. Системы внутреннего водопровода по способу создания требуемого напора в них.
  17. Устройство внутренних водопроводов. Определение расстояния между пожарными кранами.
  18. Требования СНиП, СП к внутренним противопожарным водопроводам.
  19. Противопожарное водоснабжение зданий повышенной этажности.
  20. Водоисточники безводопроводного противопожарного водоснабжения.
  21. Пожарные водоемы и резервуары. Область применения, требования к ним.
  22. Устройство для забора воды пожарной техникой из водоемов в зимнее и летнее время.
  23. Испытание на водоотдачу внутренних противопожарных водопроводов.
  24. Причины снижения водоотдачи водопроводной сети и способы улучшения

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»:*

1. Назначение и виды противопожарных преград. Защита проёмов в противопожарных преградах.
2. Особенности планировки зданий в зависимости от назначения.
3. Процесс эвакуации людей из зданий при пожаре.
4. Нормирование количества и размеров эвакуационных путей и выходов.
5. Принципы генеральной планировки поселений и объектов, обеспечивающие их пожарную безопасность.
6. Назначение и классификация отопительных систем и аппаратов, особенности пожарной опасности.
7. Классификация систем вентиляции и кондиционирования, особенности пожарной опасности.

8. Назначение и направления противодымной защиты.
9. Основные конструктивные и технические решения по противодымной защите.
10. Противовзрывная защита зданий и сооружений.
11. Назначение и устройство легкобрасываемых конструкций.
12. Пожарная опасность жилых зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним.
13. Пожарная опасность административно-бытовых зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним
14. Пожарная опасность общественных зданий и многофункциональных комплексов, противопожарные требования, предъявляемые к ним.
15. Пожарная опасность производственных зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним.
16. Пожарная опасность складских зданий и автостоянок, противопожарные требования, предъявляемые к ним.
17. Показатели пожарной опасности строительных материалов.
18. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций.
19. Определение классов пожарной опасности строительных конструкций.
20. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости зданий.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика»:*

1. Назначение и область применения установок пожарной автоматики.
2. Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями.
3. Назначение, классификация, устройство, принцип работы тепловых пожарных извещателей.
4. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дымовых пожарных извещателей.
5. Назначение, классификация, устройство, принцип работы пожарных извещателей пламени.
6. Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей.
7. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным.
8. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам управления пожарным.
9. Особенности адресных и адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации.
10. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения.
11. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения.

12. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения.
13. Назначение, устройство и принцип работы оросителей установок водяного пожаротушения.
14. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-пусковых узлов установок водяного пожаротушения.
15. Дозаторы и способы дозирования.
16. Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения.
17. Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения.
18. Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами.
19. Назначение, область применения, устройство и работа автоматической системы противодымной защиты.
20. Назначение, область применения, устройство и работа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов»:*

1. Методика анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов производств.
2. Классификация способов окраски промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов окраски и основные противопожарные требования.
3. Классификация способов сушки промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов сушки и основные противопожарные требования.
4. Особенности пожарной опасности ректификационных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.
5. Принципиальная схема нефтеперерабатывающего завода, пожарная опасность и основные противопожарные мероприятия при проектировании и эксплуатации установок первичной переработки нефти.
6. Принципиальная технологическая схема установки термического крекинга, особенности пожарной опасности.
7. Особенности пожарной опасности реакторов и регенераторов, основные мероприятия и технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность.
8. Особенности пожарной опасности адсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.
9. Особенности пожарной опасности абсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.

10. Назначение и классификация химических реакторов, пожарная опасность и противопожарная защита.
11. Основные виды экзотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.
12. Основные виды эндотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.
13. Способы бурения и эксплуатации нефтяных скважин, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия на нефтепромыслах.
14. Классификация складов нефти и нефтепродуктов, особенности пожарной опасности и меры безопасности на основных технологических участках.
15. Принципиальная технологическая схема мукомольного производства, особенности пожарной опасности на элеваторах и мельницах.
16. Меры пожарной безопасности на складах лесных материалов.
17. Принципиальная технологическая схема деревообрабатывающего завода, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия.
18. Принципиальная технологическая схема хлопкопрядильного производства, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия.
19. Основные положения, заложенные в систему категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
20. Требования нормативных документов к устройству систем молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная тактика»:*

1. Пожарно-тактические учения: виды, организация проведения, документы.
2. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.
3. Методика проведения разборов пожаров.
4. Определение общего запаса огнетушащего вещества для тушения пожара водой, воздушно-механической пеной и порошковыми составами.
5. Организация работы газодымозащитной службы.
6. Минимальное оснащение звена ГДЗС. Действия газодымозащитников при обнаружении неисправностей в дыхательном аппарате в непригодной для дыхания среде.
7. Порядок постановки в пожарный расчет ДАСВ, их закрепление и содержание на пожарных автомобилях.
8. Тактические возможности пожарных подразделений.

9. Цель и задачи расчета сил и средств для тушения пожаров, методика расчета.
10. Параметры развития и тушения пожара, их определение в зависимости от формы пожара и направления подачи огнетушащего вещества.
11. Схема управления силами и средствами на пожаре в зависимости от количества работающих подразделений.
12. Как классифицируются пожары: группы пожаров, классы пожаров, виды пожаров, разновидности пожаров.
13. Методика построения совмещенного графика изменения площади пожара, площади тушения, требуемого и фактического расходов огнетушащего вещества во времени.
14. Понятия локализации и ликвидации пожара, параметры и условия их определения.
15. Параметры тушения пожара и их определение при различных условиях.
16. Способы и приемы прекращения горения. Огнетушащие вещества. Основные характеристики ОТВ.
17. Силы и средства подразделений пожарной охраны, тактические возможности. Методика расчета сил и средств.
18. Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы её проведения.
19. Оценка обстановки на пожаре, когда и зачем проводится.
20. Развёртывание сил и средств, этапы и когда они проводятся.
21. Порядок управления действиями по тушению пожара. Должностные лица на пожаре, их права и обязанности.
22. План тушения пожара, назначение, содержание, порядок составления и использования.
23. Предварительное планирование основных действий по тушению пожаров: цель, основные мероприятия.
24. Основные задачи, формы и методы тактической подготовки л/с подразделений ФПС. Регламентирующие документы.
25. Гарнизонная служба: задачи, организация, должностные лица, порядок несения.
26. Спасание и эвакуация людей на пожаре, пути и способы спасения людей.
27. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.
28. Караульная служба: задачи, организация, должностные лица, порядок несения.
29. Методика определения требуемого количества основной пожарной техники и номер (ранг) вызова пожарных подразделений.
30. Организация подготовки личного состава караулов.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Государственный пожарный надзор»:*

1. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, её основные элементы, функции, организационная структура.

2. Система пожарной безопасности объекта: организация, состав, структура. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

3. Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4. Организация и основные направления деятельности комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

5. Понятие, цель, задачи и основные направления осуществления ГПН.

6. Система органов ГПН, их полномочия и основные направления деятельности.

7. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Принципы технического регулирования. Технические регламенты в области пожарной безопасности: цели принятия, виды, содержание и применение.

8. Перечень государственных инспекторов по пожарному надзору, их права, обязанности и ответственность по осуществлению ГПН.

9. Планирование деятельности по осуществлению ГПН.

10. Правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора.

11. Организация надзора за соблюдением требований пожарной безопасности на объектах надзора.

12. Основные документы, составляемые при подготовке и проведении проверки. Требования, предъявляемые к содержанию и оформлению документов.

13. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. Виды правонарушений и наказаний за нарушения требований пожарной безопасности.

14. Организация и проведение проверок, оформление результатов. Значение, цели, виды и периодичность проведения проверок.

15. Права государственных инспекторов по пожарному надзору по пресечению нарушений требований пожарной безопасности.

16. Применение мер обеспечения производства по делам об административном правонарушении в области пожарной безопасности

17. Требования к осуществлению мероприятий по контролю за соблюдением требований безопасности пожарной безопасности на объектах надзора.

18. Порядок производства по делам об административных правонарушениях. Основные этапы и требования.

19. Организация единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий.

20. Официальный и ведомственный учет пожаров и их последствий. Организация единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий.

21. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.

22. Правовые основы информационно-пропагандистской деятельности и ее значение в обеспечении пожарной безопасности.

23. Правовые основы лицензирования отдельных видов деятельности. Виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию и их состав. Основные лицензионные требования к видам деятельности в области пожарной безопасности.

24. Нормативное правовое регулирование подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности. Основные понятия, цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности на территории Российской Федерации.

25. Взаимодействие органов ГПН с органами государственной власти и органами местного самоуправления в области пожарной безопасности.

26. Правовые основы деятельности добровольных пожарных формирований.

27. Порядок организации работы в органах ГПН с обращениями граждан и организаций по вопросам пожарной безопасности.

28. Порядок проведения проверки и оценки деятельности территориальных органов МЧС России.

29. Организация и проведение контроля за деятельностью по осуществлению ГПН.

30. Условия соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности. Основные нормативно-правовые акты и нормативные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

*Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Расследование и экспертиза пожаров»:*

1. Что такое очаг пожара? В чем отличие очага пожара от очага горения? Как и почему возникают на пожаре очаги горения? В каких случаях могут возникнуть множественные первичные очаги пожара?

2. Как следует искать очаг пожара? Охарактеризуйте основные признаки очага пожара на участке его возникновения. Какие очаговые признаки формирует на пожаре: конвекция? Что такое "очаговый конус"?

3. Какие признаки очага пожара могут формировать кондукция, лучистый теплообмен? Какое влияние на формирование очаговых признаков могут оказывать сосредоточение пожарной нагрузки, особенности тушения пожара?

4. Охарактеризуйте признаки направленности распространения горения по горизонтали и по вертикали. Что такое "верховой пожар"?

5. Какие неорганические неметаллические строительные материалы могут быть объектом экспертно-криминалистического исследования после

пожара? Как осуществляется визуальная оценка термических поражений и выявление очаговых признаков на изделиях и конструкциях из неорганических неметаллических строительных материалов?

6. Какими процессами и явлениями сопровождается тепловое воздействие пожара на различные металлы и сплавы? Как осуществляется визуальная фиксация деформаций металлоконструкций на месте пожара? В чем проявляется потеря несущей способности металлических конструкций? Что такое величина относительной деформации металлоконструкции?

7. Какую экспертную информацию дает исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов? Какие признаки выгорания древесных материалов следует в первую очередь отмечать при осмотре места пожара? Как следует правильно измерять глубину обугливания древесины?

8. В чем состоят особенности поведения термопластичных и терморезистивных пластмасс на пожаре? Какую экспертную информацию можно получить при визуальном и инструментальном исследовании обгоревших изделий из пластмасс? Какими инструментальными методами можно выявлять зоны термических поражений полимерных материалов?

9. Какие изменения происходят при нагреве с лакокрасочными покрытиями различной природы и состава? Каковы температурные диапазоны информативности при исследовании различных лакокрасочных покрытий? Какую экспертную информацию можно получить при визуальном осмотре обгоревших окрашенных изделий и материалов?

10. На основании какой информации формируется предварительный вывод об очаге пожара? Охарактеризуйте температурные интервалы информативности инструментальных методов исследования различных конструкционных материалов, составляющих пожарную нагрузку. Опишите косвенные признаки очага пожара.

11. Что понимается под непосредственной (технической) причиной пожара? Каким путем производится установление причины пожара?

12. В каких случаях выдвигается и как отработывается версия о причастности к возникновению пожара электротехнических приборов и устройств? Что входит в понятие "электросеть" и как следует ее исследовать при осмотре места пожара? Охарактеризуйте инструментальные методы изучения электропроводов, изъятых с места пожара. Какую экспертную информацию они дают?

13. Какие аварийные режимы в электросети могут явиться причиной пожара? В чем их различие по причинам возникновения и способу выявления? Перечислите основные признаки, по которым устанавливается наличие различных аварийных режимов.

14. Перечислите виды теплового проявления механической энергии и опишите их пожарную опасность. Как отработывается версия о возникновении пожара от трения?

15. Какие физические факторы могут оказывать влияние на развитие тлеющего горения? Какие материалы проявляют склонность к тлеющему горению? При каких условиях может возникнуть тление горючих жидкостей?

По каким признакам устанавливается протекание процесса тлеющего горения? Какие инструментальные методы могут при этом применяться?

16. Перечислите основные виды процессов самовозгорания. В чем сущность теплового самовозгорания веществ и материалов? Перечислите квалификационные признаки, по которым можно выявить протекание этого процесса. Как определяется склонность веществ к самовозгоранию?

17. Охарактеризуйте основные квалификационные признаки поджога.

18. Охарактеризуйте косвенные признаки поджога, выявляемые на различных стадиях работ по расследованию пожаров (на путях следования к месту пожара, при прибытии на не ликвидированный пожар, при осмотре места пожара).

19. Какие основные типы инициаторов горения применяются при поджогах? Приведите примеры. Где следует искать остатки инициаторов горения? Как производить отбор и упаковку проб древесины, тканей, сыпучих материалов, грунтов при поисках инициаторов горения? Опишите лабораторные методы и приборы, используемые при исследовании проб на присутствие инициаторов горения.

20. Какова последовательность действий пожарного специалиста при установлении очага и причины пожара в легковом автомобиле?

## 6.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Таблица 6.1

Шкала	Критерии
<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание классических и инновационных теоретических подходов к решению профессиональных задач;</li> <li>- излагает материал в логической последовательности, научным языком с использованием соответствующей терминологии, обоснованными выводами, ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта.</li> <li>- уровень усвоения компетенций показывает сформированные системные знания, сформированные навыки и умения и их успешную актуализацию</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; излагает материал в логической последовательности, научным языком с использованием соответствующей терминологии, обоснованными выводами, ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта. При ответе были допущены</li> </ul>

	не точности. - уровень усвоения компетенций показывает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, успешно применяемые навыки и умения
<b>удовлетворительно</b>	- обучающийся демонстрирует частичное знание теоретических подходов к решению профессиональных задач; при изложении материала допущены две-три ошибки и/или нарушена последовательность, при ответе обучающийся затруднялся в пояснении терминов - уровень усвоения компетенций показывает фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения
<b>неудовлетворительно</b>	- обучающийся демонстрирует слабое знание теоретических подходов к решению профессиональных задач; при изложении материала допускает больше трех ошибок; не владеет научной терминологией, отсутствуют примеры практического опыта - уровень усвоения компетенций показывает ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения

## 7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная техника»:*

### **Основная:**

1. Преснов А.И., Марченко М.А., Скрипка А.В. Пожарная техника: Учебное пособие. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-600 с. <http://elib.igps.ru/?5&type=card&cid=ALSFR-bd823f9f-abb0-4c9b-a0c6-e9d571c0fcd6&remote=false>

2. Преснов А.И., Крутолапов А.И., Парышев Ю.В., Каменцев А.Я., Стебунов С.В. Насосные агрегаты пожарных автомобилей: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011.- 208 с. <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-2e03d0af-8546-4978-949d-6f69a9f3c23b>.

3. Скрипка А.В., Брусаянин Д.В., Попов А.В., Анিকেев А.А. Устройство и эксплуатация транспортных средств: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015- 236 с. <http://elib.igps.ru/?67&type=card&cid=ALSFR-f5de3b3e-6fd5-4d9c-8509-787f947a9cfa&remote=false>

4. Башаричев, А.А.Бондарь, Ю.В.Дюндин, В.В.Клюй Пожарные корабли (катера). Устройство, назначение, применение: Учебное пособие/Под ред. В.С.

Артамонова.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014.-272.

5. Артамонов В.С., Баскин Ю.Г., Гадышев В.А. Надежность технических систем и техногенный риск / Под общ. ред. Ложкина В.Н. – СПб.: СПб университет ГПС МЧС России, 2007 – 480 с.  
<http://elib.igps.ru/?69&type=card&cid=ALSFR-7befe754-0b39-4348-a7c3-5b7d384cda0b&remote=false>

6. Надежность технических систем и техногенный риск: учебник: [гриф МЧС] / В. С. Артамонов [и др.] ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2009. - 444 с. <http://elib.igps.ru/?71&type=card&cid=ALSFR-7befe754-0b39-4348-a7c3-5b7d384cda0b&remote=false>

**Дополнительная:**

1. Алексеик Е.Б., Попов А.В., Марченко М.А. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 200 с.  
<http://elib.igps.ru/?75&type=card&cid=ALSFR-3c5ec979-252c-4a6b-bad8-7bdb71b310e5&remote=false>

2. Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с.  
<http://elib.igps.ru/?77&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

3. Чугунов В.И. Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение авиации: Учебное пособие – СПб.:2008.- 129 с.  
<http://elib.igps.ru/?79&type=card&cid=ALSFR-08c19087-97aa-4f0f-8da1-eff89283b646&remote=false>

4. Венцель Е. С., Овчаров Е.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения – М.: Академия, 2003. – 464 с.  
<http://elib.igps.ru/?81&type=card&cid=ALSFR-9ecf3c68-51db-47a0-9562-cb33526ff45d&remote=false>

5. Ложкин В. Н., Артамонов В. С., Баскин Ю. Г., Сухоиванов А. Ю. Диагностика дизельных двигателей пожарных автомобилей с использованием анализа состава отработавших газов. Учебное пособие. - СПб.: СПб университет МВД России, 2000. – 53с.  
<http://elib.igps.ru/?83&type=card&cid=ALSFR-f94e7f85-d1f1-4ba5-867f-0bce488728a1&remote=false>

1. Проведение аварийно-спасательных работ, тушение пожаров и применение пожарной и аварийно-спасательной техники в условиях крайнего севера //Учебное пособие: В.Н. Ложкин, Б.В. Гавкалюк, О.В. Ложкина, В.И. Веттегрень, Е.И. Орлов, М.И. Куколев, А.Г. Нестеренко, А.П. Решетов, А.А. Бондарь, Д.В. Косенко, Л.А. Коннова / под общ. ред. ЗДН РФ, академика НАНПБ, докт. техн. наук, проф. В.Н. Ложкина. – СПб. : СПб университет ГПС МЧС России, 2016. – 160 с. <http://elib.igps.ru/?85&type=card&cid=ALSFR-fac6293f-25cd-4ace-874b-ee30088e5e8c&remote=false>

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»:*

**Основная:**

1. Баскин Ю.Г., Филановский А.М., Иванова Е.С., Дмитриев Н.Н., Пермяков А.А. Противопожарное водоснабжение: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – 224 с. <http://elib.igps.ru/?73&type=card&cid=ALSFR-d40ccb8f-099c-4f0f-b3d2-073e2d41076c&remote=false>.

**2. Дополнительная:**

1. Баскин Ю.Г., Филановский А.М., Иванова Е.С., Дмитриев Н.Н., Пермяков А.А. Противопожарное водоснабжение: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – 224 с. **Режим доступа:** - ЭБС «IPRbooks». <http://elib.igps.ru/?73&type=card&cid=ALSFR-d40ccb8f-099c-4f0f-b3d2-073e2d41076c&remote=false>.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»:*

**Основная:**

1. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / Вагин А.В., Мироньчев А.В., Терёхин С.Н., Кондрашин А.В., Филиппов А.Г. (2 издание) Под общ. ред. О.М. Латышева. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России; Астерион, 2016. – 273 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-0c5001a7-5abd-49a8-abd7-a2d6765bb70b&remote=false>

2. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: учебник / Лимонов Б.С., Шидловский Г.Л., Власова Т.В., Терехин С.Н., Тихонов Ю.М., Гугучкина М.Ю. (2 издание) под общей редакцией Э.Н. Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 186 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-6c2a88ec-d120-4f30-8aa2-32ac97e03302&remote=false>

**Дополнительная:**

1. Вагин А.В. и др. Методика экспертизы систем обеспечения противопожарной защиты зданий и сооружений: Монография. / Под общ. ред. Э.Н. Чижикова. – СПб.: СПб университет ГПС МЧС России, 2016. – 162 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?17&type=card&cid=ALSFR-13b96b36-f4ef-4495-a93e-934f1a72c6b4&remote=false>

2. Пожарная безопасность зданий и сооружений промышленных предприятий: учебное пособие / А.С. Крутолапов и др. Под общ. ред. В.С. Артамонова; С.-Петерб. гос. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2012. – 80с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-3c192d38-cb81-4efa-8c6c-ae6653b35d07>

3. Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий. – Режим доступа: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293776/4293776355.htm>

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов и производств»:*

**Основная:**

1. **Хорошилов О.А.,** Пелех М.Т., Бушнев Г.В., Иванов А.В. Пожарная безопасность технологических процессов: Учебное пособие/ под общей редакцией В.С. Артамонова – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2012. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?12&type=card&cid=ALSFR-6b06cb3c-ee53-4fc1-b5d9-500c2d2386b9>

2. Пожарная безопасность типовых технологических процессов (часть 2). / Пелех М.Т., Бушнев Г.В., Симонова М.А., Кадочникова Е.Н. Учебное пособие/ под редакцией начальника Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России Чижикова Э.Н. //СПб, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. 8,75/2,0 п.л. (гриф УМО) – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?16&type=card&cid=ALSFR-447d2252-15b4-454c-a2ae-d51fe217f6cb>

**Дополнительная:**

1. Пелех М.Т., Бушнев Г.В., Симонова М.А. Пожарная безопасность технологических процессов. Категорирование помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2012. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?14&type=card&cid=ALSFR-4bf23b58-b496-4be2-9881-1ba88d3113de>

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика»:*

**Основная:**

1. Кутузов В.В., Терёхин С.Н., Филиппов А.Г., Шидловский Г.Л. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 153 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?23&type=card&cid=ALSFR-3b33edd8-ebad-44a7-8d68-c265f1767bbf&remote=false>

2. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматика: учебник по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика». - 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник – гриф УМО «Рекомендовано» по университетскому политехническому образованию для курсантов, студентов и слушателей ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров, магистров «Техносферная безопасность» и по специальности «Пожарная безопасность»; СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 284 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-d43ba950-0a5f-4a8f-9eb2-ed1305ae1118&remote=false>

3. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматики: учебник по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика». - 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник – гриф УМО «Рекомендовано» по университетскому политехническому образованию для курсантов, студентов и слушателей ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров, магистров «Техносферная безопасность» и по специальности «Пожарная безопасность»; СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 284 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-d43ba950-0a5f-4a8f-9eb2-ed1305ae1118&remote=false>.

4. А.Н. Иванов, В.В.Кутузов, В.В. Макаревич, К.С. Талировский, С.Н. Терехин, Г.Л. Шидловский. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2018. – 227 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?31&type=card&cid=ALSFR-9ca2e1f3-a3d3-4d76-90e6-7f5a12376179&remote=false>.

#### **Дополнительная:**

1. Карелин Е.Н. Монтаж и программирование пороговой и адресно-аналоговой установки пожарной сигнализации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Карелин, П.В. Ширинкин, А.Ю. Трояк. – Электрон. текстовые данные. – Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. – 47 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66914.html>

2. Неплохов И.Г. Пожарные извещатели; системы пожарной сигнализации. Серия аналитических публикаций на Интернет-ресурсе «Мост безопасности» (2005-2017). – Режим доступа: <http://www.sekurity-bridge.com>

3. Анашечкин А.Д., Терехин С.Н., Левчук М.С., Лебедев А.В. Производственная и пожарная автоматика. Технические средства автоматической пожарной сигнализации: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011. – 156 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?42&type=card&cid=ALSFR-d331cc92-b8c3-4983-89a2-75e2c17a28bf&remote=false>.

4. Долговидов А.В., Сабинин С.Ю., Терехнев В.В. Автономное пожаротушение: учебное пособие: /А.В. Долговидов [и др.]; - Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан» 2014. – 208 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?46&type=card&cid=ALSFR-cc83157a-05b9-43cb-86dd-87b91820e5e9&remote=false>.

5. Собурь С.В. Установки пожаротушения автоматические [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. – 9-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : ПожКнига, 2015. – 304 с. – 978-5-98629-071-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64426.html>.

6. Собурь С.В. Установки пожарной сигнализации [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. – Электрон. текстовые данные. – М.: ПожКнига, 2015. – 256 с. – 978-5-98629-061-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27131.html>

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Пожарная тактика»:*

1. Решетов А.П., Ключ В.В., Бондарь А.А., Косенко Д.В. «Планирование и организация тушения пожаров. Пожарная тактика». Учебник. (Под общей редакцией Артамонова В.С.) – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2015. – 396 с. <http://elibrigps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-7b9f0d32-80db-4081-95dc-bb1f218c373b&remote=false>.

2. Аверьянов В.Т., Ключ В.В., Марухин П.Н., Польшко С.В. «Организация, управление и оборудование газодымозащитной службы». Учебник. (Под общей редакцией Артамонова В.С.) – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2015. – 382 с. <http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-0ce55a04-5f5b-4029-95fc-a4cf39e82a14&remote=false>.

3. Фомин Г.П., Ключ В.В., Косенко Д.В. «Организация службы и подготовки». Учебное пособие. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2015. – 128 с. <http://elibrigps.ru/?86&type=card&cid=ALSFR-810e2b0f-9b24-4e20-9b5b-b03f080b912a>.

4. Фомин Г.П., Башаричев А.В., Ключ В.В., Шелепенькин А.А. Основы организации службы в пожарной охране: Учебное пособие для средних и высших учебных заведений МЧС России / под общ. ред. Артамонова В.С. – СПб Университет ГПС МЧС России, 2011. <http://elibrigps.ru/?94&type=card&cid=ALSFR-7b9f0d32-80db-4081-95dc-bb1f218c373b>.

5. Ключ В.В., Решетов А.П., Бондарь А.А., Косенко Д.В., Скопцов А.А. Планирование и организация тушения ландшафтных пожаров. Учебное пособие / под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2017. – 116 с. <http://elibrigps.ru/?9&type=card&cid=ALSFR-d456297b-a0ba-4a2d-80c2-bd4667791df3&remote=false>.

6. Решетов А.П., Ключ В.В., Бондарь А.А., Косенко Д.В. Планирование и организация тушения пожаров. Пожарная тактика. Практика: Учебное пособие/ под общ. ред. Э.Н.Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2017. – 104 с. <http://elibrigps.ru/?11&type=card&cid=ALSFR-00355543-e435-42a3-82bc-2fde9717a6d3&remote=false>

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Государственный пожарный надзор»:*

**Основная:**

1. Федеральный государственный пожарный надзор: учебник для пожарно-технических учебных заведений / под ред. В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 512 с. <http://elibrigps.ru/?102&type=card&cid=ALSFR-1587c5c7-e6c0-4899-b41d-b5c66a5ee193>.

### **Дополнительная:**

1. Надзорно-профилактическая деятельность МЧС России: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013, ч. 1. <http://elib.igps.ru/?108&type=card&cid=ALSFR-aec45d61-aadf-458b-a974-5835ce38e03a>.

2. Надзорно-профилактическая деятельность МЧС России: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013., ч. 2. <http://elib.igps.ru/?110&type=card&cid=ALSFR-8b10deed-7258-445f-a5ee-476639792635>.

*Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Расследование и экспертиза пожаров»:*

### **Основная:**

1. Криминалистика Россинская Е.Р., Учебник, гриф УМО, 2012 – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?13&type=card&cid=ALSFR-190e5e85-b894-49e3-8191-4a29b1c9d704&remote=false>)

2. Криминалистика Т.В. Аверьянов, Учебник, гриф УМО, 2010 – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-18da1a79-43f8-49cf-a612-2eb50a00a9b7&remote=false>)

### **Дополнительная:**

1. Осмотр места пожара: Методическое пособие /И.Д. Чешко, Н.В. Юн, В.Г. Плотников и др. – М.: ВНИИПО, 2004. – 503 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?66&type=card&cid=ALSFR-cf9e75bb-a513-4f98-a8d1-fcde29b9fb0d>

2. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2017. – 158 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-7a8c8529-6d12-4633-bd39-fed48057158b&remote=false>

3. Пожарно-техническая экспертиза: Учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А и др. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. 453 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-32e54748-5739-4c9e-8922-b810894aba5b>

## **8. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР проводится в объеме (в зачетных единицах): 6.

### **8.1. Оформление выпускных квалификационных работ**

Требования, предъявляемые к оформлению выпускных квалификационных работ магистров по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность», определены Стандартом организации «Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» СТО 124-2017 от «13» сентября 2017 года.

### **8.2. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ**

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ магистров по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, определен Стандартом организации «Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» СТО 124-2017 от «13» сентября 2017 года.

## **9. Оценочные материалы для проведения защиты выпускных квалификационных работ**

### **9.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Пожарная техника»:*

1. Разработка предложений по совершенствованию технического обслуживания и ремонта пожарной техники в гарнизоне (указать гарнизон пожарной охраны).

2. Совершенствование планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта пожарной техники в территориальном гарнизоне (указать гарнизон пожарной охраны).

3. Организация и проведение технического обслуживания и диагностики пожарной техники в территориальных гарнизонах (указать гарнизон пожарной охраны).

4. Разработка проекта поста инструментальной диагностики силовой установки пожарной техники (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать).

5. Уменьшение загрязнения атмосферы рабочей зоны водителей пожарных автомобилей путем использования каталитических систем нейтрализации отработавших газов.

6. Разработка предложений по совершенствованию пожарных автомобилей (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать).

7. Разработка предложений по совершенствованию аварийно-спасательной техники (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать).

8. Разработка технических решений по совершенствованию беспилотных воздушных судов при ликвидации ЧС (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать).

9. Разработка мероприятий по повышению эффективности использования пожарной техники (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать) при проведении аварийно-спасательных работ.

10. Анализ и повышение показателей надежности пожарной техники (на примере своего гарнизона пожарной охраны, гарнизон указать) при проведении процессов технического обслуживания и ремонта.

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»:*

1. Анализ состояния противопожарного водоснабжения промышленного предприятия (указать название предприятия и город, где он расположен) и разработка предложений по его совершенствованию.

2. Анализ состояния противопожарного водоснабжения микрорайона (населенного пункта) (указать название микрорайона (населенного пункта) и разработка предложений по его совершенствованию.

3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы противопожарного водоснабжения жилого здания населенного пункта (указать название населенного пункта).

4. Разработка мероприятий по совершенствованию системы противопожарного водоснабжения общественного здания населенного пункта (указать название населенного пункта).

5. Разработка мероприятий по совершенствованию системы противопожарного водоснабжения промышленного предприятия города (указать название города).

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»:*

1. Оценка достаточности требований нормативных документов, предъявляемых к общественному зданию

2. Проверка соответствия проекта здания автоцентра требованиям пожарной безопасности и разработка конструктивных и объемно-планировочных решений по обеспечению безопасности находящихся в здании людей при пожаре.

3. Оценка достаточности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производственного здания

4. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями здания управления.

5. Обеспечение пожарной безопасности здания торгового комплекса, объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями.
6. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями жилого дома
7. Обеспечение пожарной безопасности складского комплекса объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями
8. Разработка системы автоматической противопожарной защиты здания повышенной этажности
9. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к зданию больницы.
10. Обеспечение пожарной безопасности здания торгового комплекса объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями
11. Оценка достаточности требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности, предъявляемых к зданию школы
12. Оценка достаточности требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности, предъявляемых к зданию бизнес-центра.
13. Оценка достаточности требований нормативных документов, предъявляемых к зданию торгового центра.
14. Обеспечение пожарной безопасности здания суда объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями.
15. Оценка достаточности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности жилого дома.
16. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению безопасности людей при пожаре жилого комплекса.
17. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к ТЦ.
18. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности здания гимназии.
19. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями административного здания.
20. Обеспечение пожарной безопасности общественного здания объемно-планировочными конструктивными и инженерно-техническими решениями.
21. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению безопасности людей при пожаре жилого здания повышенной этажности.
22. Обеспечение пожарной безопасности здания торгово-бытового комплекса объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями.
23. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к офисному зданию.
24. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями многофункционального здания торгового дома.

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов и производств»:*

1. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков мукомольного предприятия
2. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков на нефтеперерабатывающем заводе
3. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты цеха окраски
4. Анализ пожарной опасности технологических участков ТЭЦ и разработка мер противопожарной защиты
5. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты основных технологических участков нефтебазы
6. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты основных технологических участков деревообрабатывающего цеха
7. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты автозаправочной станции
8. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков прядильно-ниточной фабрики
9. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков нефтехимических производств
10. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков целлюлозно-бумажного комбината
11. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты зернового терминала
12. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков на газоперерабатывающем заводе
13. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков получения сжиженного природного газа на газораспределительных станциях
14. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты компрессорного цеха по перекачке природного газа
15. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты нефтегрузового терминала
16. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических нефтепродуктопроводов
17. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологической установки по разделению воздуха
18. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта автостоянки и разработка мер противопожарной защиты
19. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта насосной станции по перекачке светлых нефтепродуктов
20. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта цеха порошковой окраски и разработка мер противопожарной защиты
21. Пожарно-техническая экспертиза электрооборудования цеха по приготовлению резинового клея и разработка мер противопожарной защиты

22. Пожарно-техническая экспертиза электрооборудования лакировочного цеха и разработка мер противопожарной защиты
23. Разработка наномодифицированной композиции для повышения эффективности огнезащитных покрытий по древесине
24. Разработка огнетушащего состава для тушения пирофорных материалов
25. Повышение огнестойкости бетонных конструкций за счет применения наномодификаторов
26. Повышение эксплуатационных характеристик арамидных материалов для обеспечения пожаротушения объектов нефтегазовой промышленности

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика»:*

1. Разработка автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в здравоохранении.
2. Разработка автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре объектов образования.
3. Разработка автоматической системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре объектов с массовым пребыванием людей.
4. Разработка автоматической противопожарной защиты промышленных объектов.
5. Разработка автоматической противопожарной защиты электроустановок под напряжением.
6. Разработка автоматической противопожарной защиты объектов складского назначения.
7. Разработка автоматической противопожарной защиты здания повышенной этажности
8. Разработка автоматической противопожарной защиты помещения для размещения и функционирования серверного и телекоммуникационного оборудования
9. Разработка автоматической противопожарной защиты производственного цеха.
10. Разработка автоматической противопожарной защиты здания общественного назначения.
11. Разработка автоматической противопожарной защиты здания административного назначения.
12. Разработка автоматической противопожарной защиты подземного автопаркинга.
13. Разработка программно-алгоритмического обеспечения модуля системы поддержки принятия решений для оценивании огнестойкости несущих металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий.
14. Разработка программно-алгоритмического обеспечения модуля системы поддержки принятия решений для оценивании огнестойкости несущих

и самонесущих железобетонных конструкций зданий детских дошкольных образовательных учреждений.

15. Разработка программно-алгоритмического обеспечения модуля системы поддержки принятия решений для оценивании огнестойкости деревянных конструкций одноэтажных зданий сельскохозяйственного назначения.

16. Технико-экономическое обоснование противопожарных мероприятий для повышения пожарной безопасности типового 2-х этажного спального корпуса детского оздоровительного лагеря.

17. Разработка программно-алгоритмического обеспечения модуля системы поддержки принятия решений для оценивании огнестойкости несущих металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий.

18. Технико-экономическое обоснование противопожарных мероприятий для повышения пожарной безопасности типового производственного здания станции технического обслуживания легковых автомобилей.

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Пожарная тактика»:*

1. Организация тушения пожаров и проведение связанных с ними ПАСР (далее - тушение пожаров) в зданиях повышенной этажности на примере (рассматриваемый объект).

2. Организация тушения пожаров на энергетических предприятиях и в помещениях с электроустановками на примере (рассматриваемый объект).

3. Организация тушения пожаров в культурно-зрелищных учреждениях на примере (рассматриваемый объект).

4. Организация тушения пожаров в гаражах, трамвайных и троллейбусных парках на примере (рассматриваемый объект).

5. Организация тушения пожаров на объектах элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятиях на примере (рассматриваемый объект).

6. Организация тушения пожаров на предприятиях деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности на примере (рассматриваемый объект).

7. Организация тушения пожаров газовых и нефтяных фонтанов на примере (рассматриваемый объект).

8. Организация тушения пожаров в резервуарных парках хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов на примере (рассматриваемый объект).

9. Организация тушения пожаров в сельских населенных пунктах на примере (рассматриваемый объект).

10. Организация тушения пожаров на текстильных предприятиях и складах волокнистых материалов на примере (рассматриваемый объект).

11. Организация тушения пожаров в больницах, детских учреждениях и школах на примере (рассматриваемый объект).

12. Организация тушения пожаров на предприятиях металлургии и машиностроения на примере (рассматриваемый объект).

13. Организация тушения пожаров в музеях, архивохранилищах, выставочных залах и вычислительных центрах на примере (рассматриваемый объект).
14. Организация тушения пожаров в торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей на примере (рассматриваемый объект).
15. Организация тушения пожаров на объектах с наличием радиоактивных веществ на примере (рассматриваемый объект).
16. Организация тушения пожаров на объектах с наличием взрывчатых веществ на примере (рассматриваемый объект).
17. Организация тушения пожаров на объектах химической и нефтехимической промышленности на примере (рассматриваемый объект).
18. Организация тушения пожаров в зданиях холодильников на примере (рассматриваемый объект).
19. Организация тушения пожаров подвижного состава на железнодорожном транспорте, товарных и сортировочных станциях на примере (рассматриваемый объект).
20. Организация тушения пожаров летательных аппаратов на земле на примере (рассматриваемый объект).
21. Организация тушения пожаров в подземных сооружениях метрополитена на примере (рассматриваемый объект).
22. Организация тушения пожаров морских и речных судов в портах, доках и затонах на примере (рассматриваемый объект).
23. Организация тушения пожаров покрытий большой площади на примере (рассматриваемый объект).
24. Разработка учебно-тренировочных полигона для (рассматриваемого гарнизона пожарной охраны г. \_\_\_\_\_).
25. Управление действиями пожарной охраны на пожаре, организация тушения пожара (рассматриваемый объект).
26. Анализ и оценка эффективности действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров (на примере рассматриваемый объект).

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Государственный пожарный надзор»:*

1. Анализ правоприменительной практики в области пожарной безопасности (на примере территориального органа ГПН)
2. Актуализация и оптимизация требований к объектам защиты
3. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности: итоги и перспективы
4. Тенденция и перспективы развития контрольно-надзорных органов МЧС России.
5. Участие надзорных органов МЧС России в развитии законодательства в сфере технического регулирования.
6. Правовое регулирование деятельности надзорных органов МЧС России.
7. Разработка автоматизированной системы управления надзорными органами МЧС России.

8. Участие надзорных органов МЧС России в проверках в рамках прокурорского надзора.

9. Применение риск-ориентированного подхода к планированию проверок в области пожарной безопасности.

10. Организация и проведение внеплановых проверок

11. Построение прозрачной, доверительной и действенной системы

12. взаимоотношений надзорных органов и бизнеса

13. Исследование механизма оценки правовой деятельности инспекторов

14. надзорной деятельности при расследовании органами прокуратуры

15. обстоятельств пожаров с гибелью людей, с учетом отсрочек надзорных

16. мероприятий на них в рамках снижения административных барьеров

17. Разработка комплекса профилактических мероприятий по результатам

18. мониторинга пожарной опасности объектов защиты

19. Осуществление надзора за выполнением требований пожарной безопасности органами местного самоуправления.

20. Порядок фиксации нарушений требований пожарной безопасности при проведении проверки.

21. Предотвращение возможностей по уходу от ответственности в рамках пресечения нарушений требований пожарной безопасности.

22. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности МЧС России.

23. Анализ нормативно-правового обеспечения взаимодействия органов ГПН с органами исполнительной власти.

24. Формализованный подход к формированию вопросов проверки объекта защиты в области ПБ, ГО и ЗЧС.

25. Оценка эффективности и результативности государственных надзоров МЧС России (на примере административного территориального образования).

26. Оценка результативности деятельности должностных лиц надзорных органов МЧС России.

27. Анализ и разработка рекомендаций по совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты (на примере конкретного объекта).

28. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.

*Примерная тематика выпускных квалификационных работ по дисциплине «Расследование и экспертиза пожаров»:*

1. Изучение возможности выявления следов пальцев рук на объектах-носителях после пожара

2. Совершенствование методики фотограмметрической съемки места пожара путем применения лазерных сканирующих систем

3. Криминалистическое исследование высоко октановых автомобильных бензинов в экспертизе горюче смазочных материалов

4. Исследование твердых топлив методами синхронного термического анализа для целей пожарно-технической экспертизы
5. Изучение влияния объекта – носителя на возможность выявления следов пальцев рук на предметах, изымаемых с места пожара
6. Исследование морфологии почвенных объектов в судебной почвоведческой экспертизе
7. Способ диагностики нефтепродуктов на основе изучения содержания тяжелых металлов
8. Анализ использования криминалистических экспертиз при расследовании пожаров
9. Анализ практики дознания МЧС России и взаимодействие с органами следственного комитета РФ
10. Особенности экспертизы пожаров, связанных со взрывом и последующим возгоранием предметов вещной обстановки
11. Инструментальные исследования стальных изделий в целях пожарно-технической экспертизы
12. Изучение пожароопасных свойств систем почв -нефтепродуктов в пожарно-технической экспертизе
13. Исследование пожароопасных аварийных режимов в электропроводке промышленных предприятий
14. Изучение возможности диагностики горючих жидкостей капельно-люминесцентным методом
15. Влияние природы объекта-носителя на возможность определения типа горючей жидкости люминесцентным методом
16. Способ выявления следов пальцев рук после пожара криминалистическими методами
17. Взаимодействие сотрудников СЭУ МЧС России на этапе исследования вещественных доказательств
18. Экспертное исследование металлических конструкций методом ультразвуковой дефектоскопии
19. Развитие методик фиксации термических повреждений автомобиля с помощью системы наземного лазерного сканирования
20. Комплексное исследование холоднодеформированных стальных изделий после пожара
21. Экспертное исследование систем безопасности химически опасного объекта
22. Резинотехнические изделия как объект автотранспортной экспертизы
23. Исследование современных огнезащитных покрытий для древесины методом КЭФ для целей пожарно-технической экспертизы
24. Исследование огнезащитных покрытий металлических конструкций методами элементного анализа
25. Изучение пожароопасных свойств пористых строительных материалов в пожарно-технической экспертизе
26. Исследование пожароопасных аварийных режимов в электропроводке автомобиля

27. Исследование антрацита методами термогравиметрии (TG и DTG) для целей пожарно-технической экспертизы
28. Исследование поверхности окрашенных деталей автомобилей после пожара в экспертных целях
29. Изучение динамики роста температуры в почвенных отложениях при внешнем тепловом воздействии для целей ПТЭ.
30. Криминалистическое исследование отложения копоти в ПТЭ
31. Исследование копоти в целях пожарно-технической экспертизы
32. Изучение возможности обнаружения признаков горения товарных нефтепродуктов по составу копоти

## 9.2. Критерии защиты выпускных квалификационных работ

Таблица 9.1

Шкала	Критерии
<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные обучающимся, решены в полном объеме;</li> <li>- выполненная работа свидетельствует о знании обучающимся большинства теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;</li> <li>- в работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщенные данные эмпирического исследования выпускника, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практики деятельности МЧС России и других организаций;</li> <li>- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности выпускника, работа носит творческий характер;</li> <li>- работу отличает четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление, соответствующее предъявляемым требованиям;</li> <li>- доклад о выполненной работе сделан методически грамотно;</li> <li>- результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности МЧС России;</li> <li>- уровень усвоения компетенций показывает сформированные системные знания, сформированные навыки и умения и их успешную</li> </ul>

	актуализацию
<b>хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему;</li> <li>- выполненная работа свидетельствует о знании обучающимся основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;</li> <li>- в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщенные данные практической деятельности;</li> <li>- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме в целом вытекают из содержания работы, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения;</li> <li>- основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;</li> <li>- при защите обучающийся относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты;</li> <li>- уровень усвоения компетенций показывает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, успешно применяемые навыки и умения</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно;</li> <li>- выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании обучающимся основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;</li> <li>- современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности МЧС России использованы фрагментарно;</li> <li>- выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения;</li> <li>- оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; при защите автор</li> </ul>

	<p>работы привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы;</p> <p>- уровень усвоения компетенций показывает фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>- содержание работы не раскрывает утвержденную тему, обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, оформление работы не соответствует предъявленным требованиям, выявлены недобросовестные заимствования, в процессе защиты работы обучающийся показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы;</p> <p>- уровень усвоения компетенций показывает ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения</p>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета).

**Авторы:** С.Н. Липовецкий, В.В. Ключ