

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль  
«Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная, заочная

Год начала подготовки  
2024

Иваново 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации                                                                                                                             | 5  |
| 2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы                                                                                               | 5  |
| 3. Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации                                                                                                                       | 5  |
| 4. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации                                                                                                          | 6  |
| 5. Результаты освоения образовательной программы                                                                                                                                 | 7  |
| 6. Программа государственного экзамена                                                                                                                                           | 11 |
| 7. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена                                                                                                                   | 12 |
| 8. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы                                                                  | 12 |
| 9. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы                                                                                                                     | 14 |
| 10. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                     | 16 |
| 11. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                   | 18 |
| 12. Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий                                                            | 21 |
| 13. Порядок проведения апелляции по результатам государственной итоговой аттестации                                                                                              | 21 |
| 14. Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации                                                                                   | 22 |
| 15. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации                                                                                 | 23 |
| 16. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен и соотнесенных со всеми освоенными компетенциями, с рекомендациями по подготовке и перечнем литературы | 24 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Список справочной и нормативной литературы, разрешенной к использованию на государственном экзамене                                                                | 49 |
| 17. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Шаблон заявления обучающегося на прохождение государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий                        | 51 |

## **1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры).

1.2 Задачами ГИА являются:

- проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), профиль «Пожарная безопасность» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) «магистр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## **2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

2.1 ГИА представляет собой Блок 7 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, в полном объеме относится к базовой части, является обязательной и завершается присвоением квалификации «магистр».

## **3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации**

3.1 Объем ГИА составляет 9 зачётных единиц, 324 часа. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

3.2 ГИА проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы магистра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС ВО государственный экзамен включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы включает в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

3.3 ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

#### **4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации**

4.1 К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

4.2 Для проведения ГИА в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России создаются государственные экзаменационные комиссии.

4.3 Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России создаются апелляционные комиссии.

4.4 Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

4.5 Основными функциями ГЭК являются:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность» требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

4.6 Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

4.7 Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

4.8 Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.9 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень

которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

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

4.11 Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4.12 ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п.11 настоящей программы.

4.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

4.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 настоящей программы.

## **5 Результаты освоения образовательной программы**

5.1 ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

| Компетенция                                                                                                                                                                                                                           | Гос.<br>экзамен | ВКР |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                       |                 | +   |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                  | +               | +   |
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                             |                 | +   |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                      | +               |     |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                 | +               |     |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                        |                 | +   |
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы | +               | +   |
| ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности                                                                                            | +               | +   |
| ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями            |                 | +   |
| ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды                                                                                                                                | +               |     |
| ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности,                                                                                            |                 | +   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| ПК-1 Способен выполнять сложные инженерно-технические разработки и расчеты в области пожарной безопасности                                                                                                                                                      | + | + |
| ПК-2 Способен выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты                                                                                                     | + | + |
| ПК-3 Способен проводить экономическую оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению пожарной безопасности.                           |   | + |
| ПК-4 Способность к разработке и внедрению новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты                                                                                                       |   | + |
| ПК-5 Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания, реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности                                                    | + | + |
| ПК-6 Способен контролировать готовность органов власти, организаций, подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России к выполнению мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций |   | + |
| ПК-7 Способен управлять технической и оперативной готовностью, эксплуатацией пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты, их применением при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах                     | + | + |
| ПК-8 Способен управлять деятельностью подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России, в том числе организовывать кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение           | + | + |
| ПК-9 Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению                                                                                                                                                                            | + |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| пожарной безопасности предприятия (организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти                                                                                                                                                          |   |   |
| ПК-10 Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах различного назначения и на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров, аварийно-спасательными и другими неотложными работами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.                  | + | + |
| ПК-11 Способен участвовать в реализации основных функций системы обеспечения пожарной безопасности государства, в том числе организовывать ведение информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды, волонтерской и добровольческой деятельности, направленной на обеспечение пожарной безопасности | + |   |
| ПК-12 Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности.                                                                                                                                                                 |   | + |
| ПК-13 Способен систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты                                                                   |   | + |
| ПК-14 Способен осуществлять контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой                                                                                                                                                               | + |   |
| ПК-15 Способен проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей                                                                                                                                                                                                                                                    | + |   |
| ПК-16 Способен проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                   | + |   |
| ПК-17 Способность проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями                                                                                                                                                                                                                                          | + |   |
| ПК-18 Способность проводить занятия по                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | + |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования                                                                                                                 |   |   |
| ПК-19 Способность ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности                                                                                                                                                                       | + | + |
| ПК-20 Способность анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений                                                                                                                                                                      |   | + |
| ПК-21 Способность идентифицировать процессы с определением входных данных, ресурсов и управления, необходимых для достижения запланированных показателей                                                                                                                 | + |   |
| ПК-22 Способность разрабатывать математические модели процессов и явлений, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных | + | + |

## 6 Программа государственного экзамена

6.1 Вопросы экзаменационного билета проверяют сформированность и степень владения обучающимся теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности всего перечня компетенций, проверяемых на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

6.2 Экзаменационный билет содержит вопросы по дисциплинам, формирующим компетенции, проверяемые на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

6.3 Экзаменационный билет состоит из: 5 вопросов:

*Первый и второй* вопрос – теоретические вопросы по дисциплинам базовой и вариативной части блока 1.

*Третий и четвертый* вопросы – задача или практическое задание по дисциплинам базовой и вариативной части блока 1.

*Пятый* – вопрос на иностранном языке.

6.4 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен с рекомендациями по подготовке и перечнем рекомендуемой литературы, представлены в Приложении 1.

## **7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена**

7.1 Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день экзамена и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

7.2 Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и деятельностью МЧС России, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать материал, не допускает ошибок.

7.3 Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

7.4 Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если – обучающийся усвоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

7.5 Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большим затруднением выполняет практические задания, задачи.

При получении оценки «неудовлетворительно» обучающийся считается не сдавшим экзамен.

## **8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

8.1 Для уровня магистратуры ВКР выполняется в форме научно-исследовательской работы под руководством руководителя ВКР.

8.2 Рекомендуемый перечень тем ВКР разрабатывается, ежегодно обновляется выпускающими кафедрами академии и утверждается на Ученом совете академии. Обучающимся предоставляется право самостоятельно формулировать конкретную тему ВКР в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. При выборе темы из перечня примерных тем, утвержденных на Ученом совете академии, обучающийся должен учитывать свои научные и практические интересы в той области теории и практики, которая соответствует профилю подготовки. Тема должна быть согласована с научным руководителем, быть актуальной,

содержать проблематику на уровне последних достижений науки и техники, современных технологий и информационных систем.

8.3 Предварительный выбор темы и закрепление за обучающимся руководителя ВКР производится по рапорту (заявлению) обучающегося на имя начальника (заведующего) соответствующей выпускающей кафедры не позднее чем за 3 месяцев до окончания предпоследнего года обучения.

8.4 Темы ВКР и руководители обучающихся утверждаются приказом по академии.

Изменение темы ВКР и замена руководителя допускается на основании рапорта (заявления) обучающегося путем внесения изменений в приказ академии не позднее, чем за 2 недели до начала защиты.

8.5 В целях планирования и контроля своевременности выполнения ВКР обучающихся ими совместно с руководителем разрабатывается план-график выполнения ВКР. Он составляется не позднее 5 дней после выхода приказа академии об утверждении тем и руководителей ВКР.

8.6 Для сбора необходимых материалов, обобщения и предварительного анализа фактического материала и других исходных данных, необходимых для выполнения ВКР, уточнения основных задач проектирования или исследования, выбора путей их решения в срок, установленный учебным планом, организуется производственная (преддипломная практика).

8.7 Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в ВКР, при заимствовании отдельных материалов и результатов ссылается на авторов и источники.

8.9 ВКР должна проходить проверку на объем заимствования, в том числе содержательного характера, выявления неправомерных заимствований (плагиата) с использованием электронной системы проверки на плагиат в библиотеке академии. По итогам данной проверки составляется справка, которую подписывает работник библиотеки академии. Уровень оригинальности текста ВКР в форме научно-исследовательской работы не может быть менее 65 %.

8.10 Не позднее, чем за 10 дней до первого дня защиты ВКР проводится предварительная защита ВКР под руководством начальника выпускающей кафедры, результаты которой оформляются протоколом заседания кафедры. Начальник кафедр докладывает рапортом в курирующее подразделение о результатах предзащиты и о допуске обучающихся к защите ВКР. В случае если начальник кафедры не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании кафедры с участием руководителя и автора работы. Решение кафедры рапортом доводится до заместителя начальника академии по учебной работе.

8.11 Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

8.12 Ответственность за выполнение ВКР, её содержание, точность всех представленных данных, качество выполнения, защиты ВКР и соблюдение сроков представления к защите возлагается на обучающегося.

8.13 Обучающийся, после защиты ВКР, самостоятельно должен предоставить в электронную библиотеку академии пояснительную записку в формате PDF и договор на размещение ВКР в электронной библиотеке академии. ВКР сдается в архив академии на хранение.

## **9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы**

9.1 Структура и содержание текстовой части ВКР определяется автором (обучающимся) на основании рекомендаций выпускающей кафедры. Материал следует излагать ясно и лаконично. Логика изложения диктует рубрикацию текста. Как правило, ВКР содержит следующие структурные части:

1) титульный лист (первая страница ВКР), который является источником информации о теме, авторе, научном руководителе и кафедре, на которой выполнена работа;

2) содержание;

3) раздел «Обозначения и сокращения» (при необходимости) содержит перечень обозначений и сокращений, символов, единиц физических величин и терминов, применяемых в данной ВКР, оформленный в виде текста из 2 столбцов: слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа - их детальную расшифровку.

Введение ВКР должно содержать: формулировку цели ВКР; краткую оценку современного состояния решаемой в проблемы ее актуальность, степень ее разработанности в литературе, в том числе кратко описываются существующие в науке и практике подходы к решению проблемы; перечень задач, требующих решения для достижения поставленной в работе цели; принятые ограничения и особенности изложения проблемы, исходные данные для постановки задачи и описание методов ее решения; планируемые результаты выполнения работы; для научного исследования - прогноз научно-технического уровня разработки и ее научной новизны; выбранные методы решения поставленных задач; связь со смежными научными направлениями.

4) Содержательная (основная) часть ВКР включает разделы исследования (от трех до пяти), которые должны иметь заголовки, отражающие их содержание, но не повторяющие название ВКР, в этой части ВКР могут содержаться:

- теоретическая часть в виде результатов анализа состояния проблемы, прогнозных расчетов, теоретического прогноза предмета исследования, анализа объекта в рамках решаемых задач;

- практическая (расчетно-аналитическая) часть, в которой описываются проведенные обучающимся наблюдения и эксперименты, раскрывается методика исследования, приводятся расчеты, анализ экспериментальных данных (собранного фактического материала), мероприятия или инженерно-

технические решения по совершенствованию систем, имеющихся на объекте, разработку организационно-управленческих решений;

- результирующая часть, посвященная проверке и подтверждению достоверности полученных результатов экспериментальными, расчетными или иными способами, в которой приводится оценка соответствия полученных результатов поставленной цели работы (оценка результативности выполненной работы) или анализ и обоснованная экспериментальными, расчетными или иными способами оценка эффективности выполненной работы - оценка полученного или прогнозируемого экономического, технико-экономического, научного или иного эффекта при использовании результатов, полученных в данной ВКР, а так же могут быть даны рекомендации по внедрению и практическому применению полученных в исследовании результатов, программа реализации результатов ВКР.

После каждого раздела работы рекомендуется резюмировать его содержание, кратко перечисляя полученные результаты.

5) Заключение ВКР должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной ВКР;
- обоснованную оценку достаточности и полноты решений поставленных задач для достижения цели работы, оценку соответствия полученных результатов поставленной в задании цели исследования;
- рекомендации и исходные данные по научному и/или практическому использованию результатов ВКР;
- оценку техникоэкономической, экономической, научной или иной эффективности внедрения результатов, полученных в ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости выполненной работы, её достоинства в сравнении с лучшими российскими и иностранными достижениями в данной области.

6) Список использованной литературы включает в себя сведения об источниках, использованных при выполнении и написании ВКР: нормативные правовые акты; научную, справочную литературу, материалы периодической печати; интернет-ресурсы, а также практические материалы.

При использовании в тексте работы цитат, положений, заимствованных из литературы, обучающийся обязан делать ссылки на них в соответствии с установленными правилами. Заимствования текста без ссылки на источник (плагиат) не допускается.

7) В приложения к ВКР следует включать материалы, связанные с выполненной работой и которые не могут быть включены в основную часть по следующим причинам: большой объем материала, необходимого для обоснования или подтверждения достоверности результатов, полученных в теоретической части работы, протоколов испытаний, измерений; информация или данные, являющиеся дополнительными к полученным результатам работы и представляющие интерес для смежных направлений исследования; характеристики изделий в определенных режимах и условиях применения; отклонение от стиля изложения материала ВКР в случае помещения в нее

нетекстовых материалов (компьютерных программ, схем, чертежей, конструкторской и технологической документации).

В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы испытаний; описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний; заключение метрологической экспертизы; инструкции, методики, разработанные в процессе работы над исследованием; иллюстрации вспомогательного характера; программы работ, договора или другие исходные документы для подготовки ВКР, акты внедрения результатов, полученных в ВКР и др.; акты реализации и/или внедрения.

9.2 При необходимости включения в ВКР графической части, она оформляется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД), Единой системы проектной документации (далее - ЕСПД) или с требованиями, предъявляемыми к иллюстративному содержанию ВКР. Объем графической части определяется с учетом специфики ВКР. Листы графической части подшиваются в пояснительную записку после приложения. К графической части относятся все таблицы, графики, схемы и прочая графическая информация, которая должна наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте пояснительной записки материал. Графическая часть ВКР должна быть отражена в презентационном материале.

9.3 ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующего Положения о выпускных квалификационных работах в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

## **10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы**

10.1 Решение ГЭК об итоговой оценке ВКР учитывает мнение руководителя и рецензента (при наличии) в целом. В основу итоговой оценки защиты членами ГЭК закладываются следующие критерии:

- 1) содержание ВКР;
- 2) соответствие ВКР требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль Пожарная безопасность;
- 3) практическая значимость полученных результатов;
- 4) профессиональная грамотность и логика изложения материала в ВКР;
- 5) качество графической части и презентационного (раздаточного) материала;
- 6) качество доклада при защите ВКР;
- 7) грамотность, обоснованность и полнота ответов на вопросы, заданных во время защиты, и на замечания рецензента (при наличии).

Решение по результатам защиты ВКР принимается на закрытом заседании комиссией ГЭК простым голосованием. При равном количестве

голосов голос председательствующего является решающим. Если руководитель ВКР обучающегося является членом ГЭК, то он в голосовании не участвует. Результаты защиты ВКР объявляются обучающемуся в тот же день после оформления протокола комиссии ГЭК.

10.2 ВКР оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

10.3 Оценка «отлично» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;

- выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, выводы логичны, обоснованы;

- длительность выступления соответствует регламенту;

- отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний;

- ответы на вопросы членов ГЭК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;

- широкое применение информационных технологий, как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.4 Оценка «хорошо» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;

- выступление на защите ВКР структурировано, допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

- длительность выступления соответствует регламенту;

- отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний или имеет незначительные замечания;

- в ответах на вопросы членов ГЭК допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

- ограниченное применение студентом информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.5 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР не в полной мере соответствует требованиям;

- выступление на защите ВКР структурировано, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;

- длительность выступления не соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили обучающемуся полностью раскрыть тему;
- ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;
- недостаточное применение информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления;
- в процессе защиты ВКР обучающийся продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

#### 10.6 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- содержание ВКР не соответствует теме, оформление ВКР не в полной мере соответствует требованиям;
- выступление обучающегося на защите не структурировано, не раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допущены грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;
- длительность выступления не соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили обучающемуся полностью раскрыть тему;
- обучающийся не смог дать ответы на вопросы членов ГЭК по теме работы;
- информационные технологии не использованы в ВКР, а также при докладе в процессе защиты ВКР обучающимся демонстрируется непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

### **11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ**

11.1 Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

11.2 При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться,

прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

11.3 Все локальные нормативные акты академии по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

11.4 По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

11.5 В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

1) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

4) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

11.6 Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий**

12.1 Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами академии. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть обеспечены идентификация

личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

### **13 Порядок проведения апелляции по результатам государственной итоговой аттестации**

13.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

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

13.4 Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

13.5 Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

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

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

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

аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в срок, установленный апелляционной комиссией.

13.7 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

13.8 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

13.9 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в академии в соответствии с ФГОС.

13.10 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации**

14.1. Аппаратное обеспечение:

- персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;
- веб-камера, микрофон и аудиоколонки или наушники.

14.2. Программное обеспечение:

- операционная система «Windows 10 Home academic (Open Value)»;
- операционная система «Windows 10 Professional upgrade academic (Open Value)»;
- пакет офисных программ «Office Standart 2019 academic (Open Value)»;
- веб-браузер Яндекс (или их аналоги);
- программная система видеоконференцсвязи «TrueConf Server»;

14.3. Информационно-справочные системы:

- цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России (<http://192.168.32.105>);
- справочно-правовая система «Гарант»;
- Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>;
- ЭБС «Юрайт».

## **15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

15.1 Аудитории для проведения государственной итоговой аттестации должна быть оснащена презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

15.2 Лабораторное оборудование:

Узел управления дренчерный.

Узел управления спринклерный для водозаполненных установок.

Узел управления спринклерный для воздушных установок.

Модуль порошкового пожаротушения «Bizone».

Лабораторный комплекс автоматических установок пожаротушения.

Лабораторный стенд «Устройство защитного отключения».

15.3 Комплект лицензионного программного обеспечения:

«Программа для многокритериального анализа вариантов в системе поддержки принятия решений при ликвидации пожаров в зданиях» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2016615814 зарегистрирована 30.05.2016 год).

«Программа для моделирования работы системы поддержки управления ликвидации пожаров в зданиях» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2016612264 зарегистрирована 04.05.2016 год).

«Автоматизированная аналитическая система поддержки и управления контрольно-надзорными органами МЧС России» (Приказ МЧС России от 25 марта 2022 № 262 «О вводе в эксплуатацию информационной системы «Автоматизированная аналитическая система поддержки и управления контрольно-надзорными органами МЧС России»).

## Приложение 1

### Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

**УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

#### Вопросы

1. Задача контроля за выполнением проекта и анализ показателей выполнения проекта.
2. Требования пожарной безопасности к техническим средствам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
3. Основы проектирования системы пожарной сигнализации.
4. Назначение автоматизированных системы управления.

#### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 6. Контроль выполнения проекта.

Тема 1. Автоматические системы безопасности. Виды, назначение, классификация, устройство.

Тема 2. Проектирование, монтаж, техническое обслуживание и ремонт технических средств обеспечения пожарной безопасности.

#### Литература

1. Закинчак, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 189 с.
2. Комельков В.А., Волков А.В., Сорокин Д.В., Колбашов М.А. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Гриф МЧС РФ от 31.03.2023 г. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2023.- 130 с.
3. Комельков В.А., Еловский В.С., Сергеев Е.В., Волков А.В., Сизов А.П. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Часть 1: пожарная автоматика: мультимедийное электронное издание. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2018.- 117 с..
4. СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
5. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

#### Вопросы

1. Информационные технологии: понятие, виды.
2. Коммуникативные качества речи. Функционально-смысловые типы речи

(повествование, рассуждение, описание).

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Понятие информационных технологий.

Тема 1. Устная речь.

### **Литература**

1. Качанов, С.А. Информационные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / С. А. Качанов, И. М. Тетерин, Н. Г. Топольский. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006. - 212 с.

2. Стернин И.А. Практическая риторика: Учебное пособие для студентов высш. учебных заведений. – М., 2012.

**УК-5** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

### **Вопросы**

1. Государство и изменения в образовании.

2. Функции делового общения.

3. Факторы, регулирующие выбор и применение аргументов.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Тенденции развития образования в глобальном и региональном измерении. Программные документы.

Тема 2. Факторы эффективного социального и профессионального взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, различных социальных групп.

Тема 3. Устная речь.

### **Литература**

1. Мандель, Б.Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 619 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8778-9.

2. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Деловое общение и культура речи: учебник для вузов. – Ростов-на-Дону, 2012.

3. Стернин И.А. Практическая риторика: Учебное пособие для студентов высш. учебных заведений. – М., 2012.

**ОПК-1** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

## Вопросы

1. Информационные технологии поддержки принятия решений.

## Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Понятие информационных технологий

## Литература

1. Качанов, С.А. Информационные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / С. А. Качанов, И. М. Тетерин, Н.Г. Топольский. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006. - 212 с.

**ОПК-2** Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

## Вопросы

1. Возможности применения искусственного интеллекта при прогнозировании чрезвычайных ситуаций.
2. Этапы моделирования в контексте методологии системного анализа.
3. Моделирование повторяемости чрезвычайных ситуаций.
4. Математический инструментарий моделирования чрезвычайных ситуаций.
5. Последовательность реализации методов моделирования.
6. Правила построения дерева событий и дерева происшествий.
7. Основные положения технического регулирования в области безопасности.
8. Нормативные документы, действующие в области расчета и проектирования системы обеспечения безопасности и ее элементов.
9. Техничко-экономический анализ системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.

## Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Особенности расчета и проектирования системы обеспечения пожарной безопасности и ее элементов.

Тема 1. Основы компьютерного моделирования.

Тема 2. Моделирование пожаров

## Литература

1. Маликов Р.Ф. Основы разработки компьютерных моделей сложных систем: учеб. Пособие. Уфа: БГПУ, 2012. 257 с.
2. Основы моделирования и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Комплексный анализ развития фундаментальных природных процессов в земной коре с использованием современных математических методов и информационных технологий. Монография / Трифонова Т.А., Акимов В.А., Абрахин С.И., Аракелян С.М.,

Прокошев В.Г. / МЧС России; М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС России (ФЦ), 2014, 436 с.

3. Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2-х Т. Т.1.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П.Г. Белов – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 460 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс (ГРИФ).

4. Белов П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование: В 2-х Т. Т.2.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 272 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс (ГРИФ).

5. Салихова А.Х., Орлов О.И., Наконечный С.Н., Зарубина Е.В., Пуганов М.В. Расчет и проектирования систем обеспечения пожарной безопасности: учебное пособие – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023.- 161 с.

6. Салихова А.Х. «Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности»: задачник / А.Х. Салихова, В.Б. Бубнов, Е.В. Зарубина, В.Н. Михалин – Иваново: Ивановская пожарноспасательная академия ГПС МЧС России, 2018.- 125 с.

7. Федеральный закон от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**ОПК-4** Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

### Вопросы

1. Общие понятия и определения обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 2. Организации, необходимые для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

### Литература

1. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник/ под ред. В.А. Пучкова.- СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014.- 386 с. (ГРИФ) (электронный ресурс);

2. Устойчивость объектов экономики и территории Российской Федерации: Учебное пособие / Ю.Н. Рейхов, В.Ф. Воскобоев, К.В. Тугушов, А.Ю. Лебедев, А.Э. Антошин, Г.Н. Шаповалова; ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России». – Химки, 2019.- 330 с.

3. Шульгин В.Н., Седнев В.А., Овсяник А.И. и др. Инженерная защита населения. Ч.1. Основы инженерной защиты населения и территорий: Учебник. – 2-е изд., доп. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. – 582 с.;

4. Гончаренко Л. П. Управление безопасностью: учебное пособие / Л. П.

Гончаренко; Е. С. Куценко. - М.: КНОРУС, 2010. - 272 с. ;

Инженерная защита населения и территорий: учебное пособие/ Ю.Н. Тарабаев и др.- Химки: Академия гражданской защиты, 2010.-193 с. (эл. ресурс).

**ПК-1** Способен выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности

### **Вопросы**

1. Системный подход к изобретательской деятельности.
2. Классификация методов инженерного творчества.
3. Проектирование, конструирование и изобретательство как виды творческой деятельности.
4. Полевые методы обнаружения инициаторов горения на местах пожаров
5. Экспертные методики дифференциации ПКЗ и ВКЗ между медным проводником и стальной оболочкой
6. Построение зон термических поражений исследованных конструкций.
7. Цели и основные этапы гидравлического расчета установок водяного пожаротушения.
8. Методика расчета установок порошкового пожаротушения.
9. Методика расчета установок аэрозольного пожаротушения.
10. Мероприятия, направленные на предотвращение пожара и взрыва и на снижение последствий пожара и взрыва.
11. Расчет огнестойкости строительных конструкций.
12. Особенности проектирования противодымной защиты зданий повышенной этажности.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Изобретательская деятельность и техническое творчество.

Тема 1. Назначение пожарно-технической экспертизы

Тема 2. Механизм возникновения горения. Методология установления причастности источников зажигания к возникновению пожара

Тема 3. Полевые инструментальные методы исследования веществ, материалов и изделий (ультразвуковые, магнитные, вихретоковые и электрические методы)

Тема 4. Использование хроматографических методов, методов термического анализа и флуоресцентной спектроскопии в экспертизе пожаров

Тема 5. Применение методов молекулярной и атомной спектроскопии для экспертизы пожаров

Тема 6. Методики СПТЭ, связанные с проведением металлографического и морфологического исследований. Применение рентгенографии в пожарно-технической экспертизе

Тема 7. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий

Тема 8. Процессуальное оформление результатов пожарно-технической

экспертизы

Тема 3. Автоматические установки пожаротушения. Виды назначение классификация, устройство.

Тема 2. Расчет и проектирование элементов системы обеспечения безопасности технологических процессов производств

Тема 3. Расчет огнестойкости строительных конструкций

Тема 5. Расчет и проектирование систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений

#### Литература

1. Основы изобретательства и патентоведения. (Бакалавриат, Магистратура, Специалитет). Учебное пособие. / Кравченко И.Н. (под ред.), Дорохов А.С., Коломейченко А.В., Корнеев В.М., Логачев В.Н., Пастухов А.Г., Петровский Д.И. - Москва: КноРус, 2020. - 262 с.
2. Соснин, Э. А. Патентоведение: учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 384 с.
3. Основы изобретательства и патентоведения. (Бакалавриат, Магистратура, Специалитет). Учебное пособие. / Кравченко И.Н. (под ред.), Дорохов А.С., Коломейченко А.В., Корнеев В.М., Логачев В.Н., Пастухов А.Г., Петровский Д.И. - Москва: КноРус, 2020. - 262 с.
4. Галишев М.А. Расследование и экспертиза пожаров: Учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Сикорова Г.А., Моторыгин Ю.Д., Черных А.К., Шарапов С.В.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2019. 515 с.
5. Карасев Е.В. Расследование и экспертиза пожаров: электронный учебник / Карасев Е.В. - Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2015.
6. Комельков В.А., Волков А.В., Сорокин Д.В., Колбашов М.А. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Гриф МЧС РФ от 31.03.2023 г. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2023.- 130 с.
7. Комельков В.А., Еловский В.С., Сергеев Е.В., Волков А.В., Сизов А.П. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Часть 1: пожарная автоматика: мультимедийное электронное издание. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2018.- 117 с.
8. Комельков В.А., Сергеев Е.В., Еловский В.С., Волков А.В. Проектирование автоматических установок водяного пожаротушения. Учебное пособие для проведения практических занятий. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2018. -101с
9. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
10. Салихова А.Х., Орлов О.И., Наконечный С.Н., Зарубина Е.В., Пуганов М.В. Расчет и проектирования систем обеспечения пожарной безопасности: учебное пособие – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023.- 161 с.
11. Салихова А.Х. «Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной

безопасности»: задачник / А.Х. Салихова, В.Б. Бубнов, Е.В. Зарубина, В.Н. Михалин – Иваново: Ивановская пожарноспасательная академия ГПС МЧС России, 2018.- 125 с.

12. Федеральный закон от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**ПК-2 Способен** выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты

### Вопросы

1. Методы защиты человека от антропогенного воздействия.
2. Методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия.
3. Перспективы противопожарного нормирования.
4. Способы снижения пожарной опасности строительных материалов.
5. Экономические и экологические аспекты огнезащиты строительных материалов.
6. Классификация противопожарных преград.
7. Огнестойкость железобетонных конструкций: колонны, стены, покрытия и перекрытия.
8. Огнестойкость металлических конструкций.
9. Огнестойкость деревянных конструкций.
10. Требования пожарной безопасности к техническим средствам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
11. Методика электроакустического расчета для оповещателей.
12. Назначение и структура комплексных систем безопасности.
13. Методы расчета размера сливных отверстий из технологического оборудования (поддонов, отсеков), истечения жидкости из резервуара и площади растекания жидкости при мгновенном разрушении резервуара.
14. Расчет и проектирование внутреннего противопожарного водопровода.
15. Проектирование систем противопожарного водоснабжения в особых природных и климатических условиях.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Условия обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.

Тема 1. Основы противопожарного нормирования строительных материалов.

Тема 2. Пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки.

Тема 3. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций.

Тема 4. Обеспечение пожарной безопасности зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов в РФ.

Тема 2. Проектирование, монтаж, техническое обслуживание и ремонт технических средств обеспечения пожарной безопасности.

Тема 2. Расчет и проектирование элементов системы обеспечения

безопасности технологических процессов производств.

Тема 4. Расчет и проектирование систем противопожарного водоснабжения.

#### Литература

1. Попов В.И., Родионов Е.Г. Экспертиза пожарной безопасности. Учебное пособие по дисциплине «Экспертиза безопасности». ИПСА ГПС МЧС России. Иваново. - 185 с.
2. Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями).
3. Закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / А.В. Вагин [и др.].- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. - 192 с.
5. Организация и управление в области пожарной безопасности: курс лекций. Ч. 2.: учебное пособие/Я.Б. Каплан и др.- Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2011.-179 с. (эл. ресурс).
6. Организация и управление в области пожарной безопасности: курс лекций. Ч. 1.: учебное пособие/Я.Б. Каплан и др.- Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2011.-130 с. (эл. ресурс).
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479).
8. Комельков В.А., Волков А.В., Сорокин Д.В., Колбашов М.А. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Гриф МЧС РФ от 31.03.2023 г. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2023.- 130 с.
9. Комельков В.А., Еловский В.С., Сергеев Е.В., Волков А.В., Сизов А.П. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Часть 1: пожарная автоматика: мультимедийное электронное издание. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2018.- 117 с.
10. СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
11. Салихова А.Х., Орлов О.И., Наконечный С.Н., Зарубина Е.В., Пуганов М.В. Расчет и проектирования систем обеспечения пожарной безопасности: учебное пособие – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023.- 161 с.
12. Салихова А.Х. «Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности»: задачник / А.Х. Салихова, В.Б. Бубнов, Е.В. Зарубина, В.Н. Михалин – Иваново: Ивановская пожарноспасательная академия ГПС МЧС России, 2018.- 125 с.
13. СП 1.13130. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
14. СП 2.13130. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

15. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям.

16. СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.

17. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий.

**ПК-5** Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания, реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности.

### **Вопросы**

1. Оценка действий должностных лиц и пожарных подразделений?
2. Применение нормативной базы пожарной безопасности при производстве пожарно-технических экспертиз?
3. Порядок хранения материалов дела и вещественных доказательств, условия и порядок применения разрушающих методов исследования.
4. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов.
5. Построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития.
6. Образование зон взрывоопасных концентраций в производственных помещениях при разгерметизации технологического оборудования.
7. В чем заключаются методы управления риском?
8. В чем заключаются методы трансформации рисков?
9. В чем заключается метод разделения риска?
10. Анализ мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования объектов экономики в кризисных ситуациях
11. Организация деятельности эвакуационных органов объекта экономики.
12. Обоснование совместимости веществ при решении вопроса об объединении местных отсосов в общие системы.
13. Обоснование требуемой площади шахт дымоудаления в безоконных и безфонарных помещениях.
14. Нормирование огнестойкости строительных конструкций.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Назначение пожарно-технической экспертизы.

Тема 2. Механизм возникновения горения. Методология установления причастности источников зажигания к возникновению пожара.

Тема 3. Полевые инструментальные методы исследования веществ, материалов и изделий (ультразвуковые, магнитные, вихретоковые и электрические методы).

Тема 4. Использование хроматографических методов, методов термического

анализа и флуоресцентной спектроскопии в экспертизе пожаров.

Тема 5. Применение методов молекулярной и атомной спектроскопии для экспертизы пожаров.

Тема 6. Методики СПТЭ, связанные с проведением металлографического и морфологического исследований. Применение рентгенографии в пожарно-технической экспертизе.

Тема 7. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий.

Тема 8. Процессуальное оформление результатов пожарно-технической экспертизы.

Тема 3. Расчет огнестойкости строительных конструкций.

Тема 2. Расчет и проектирование элементов системы обеспечения безопасности технологических процессов производств.

Тема 5. Расчет и проектирование систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений.

Тема 4. Определение пожарного риска для производственных объектов.

## Литература

1. Галишев М.А. Расследование и экспертиза пожаров: Учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Сикорова Г.А., Моторыгин Ю.Д., Черных А.К., Шарапов С.В.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2019. 515 с.
2. Карасев Е.В. Расследование и экспертиза пожаров: электронный учебник / Карасев Е.В. - Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2015.
3. Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. В 2-х Т. Т.1.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П.Г. Белов – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 460 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс (ГРИФ).
4. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник/ под ред. В.А. Пучкова.- СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014.- 386 с. (ГРИФ) (электронный ресурс);
5. Устойчивость объектов экономики и территории Российской Федерации: Учебное пособие / Ю.Н. Рейхов, В.Ф. Воскобоев, К.В. Тугушов, А.Ю. Лебедев, А.Э. Антошин, Г.Н. Шаповалова; ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России». – Химки, 2019.- 330 с.
6. Шульгин В.Н., Седнев В.А., Овсяник А.И. и др. Инженерная защита населения. Ч.1. Основы инженерной защиты населения и территорий: Учебник. – 2-е изд., доп. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. – 582 с.;
7. Гончаренко Л. П. Управление безопасностью: учебное пособие / Л. П. Гончаренко ; Е. С. Куценко. - М. : КНОРУС, 2010. - 272 с. ;  
Инженерная защита населения и территорий: учебное пособие/ Ю.Н. Тарабаев и др..- Химки: Академия гражданской защиты, 2010.-193 с.(эл. ресурс).
8. Салихова А.Х., Орлов О.И., Наконечный С.Н., Зарубина Е.В., Пуганов М.В. Расчет и проектирования систем обеспечения пожарной безопасности: учебное пособие – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС

МЧС России, 2023.- 161 с.

9. Управление безопасностью технологических процессов: учебное пособие / А. Х. Салихова, О. Г. Циркина, В. А. Комельков, А. А. Лазарев. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2024. – 195 с.

10. Федеральный закон от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**ПК-7** Способен управлять технической и оперативной готовностью, эксплуатацией пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты, их применением при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах.

### **Вопросы**

1. Понятие эффективности. Виды эффективности управленческих решений
2. Механизм оценки экономической эффективности управленческих решений в РСЧС.
3. Оценка ожидаемой эффективности управленческих решений в РСЧС.
4. Основные направления деятельности менеджмента пожарной безопасности на предприятии.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 4. Современные системы менеджмента безопасности.

Тема 5. Анализ и контроль реализации управленческих решений.

### **Литература**

1. Теория и практика принятия управленческих решений: учебное пособие / Л.Б. Тихановская, С.В. Найденова, С.В. Горинова, Л.Ю. Пушина. – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. – 119 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://bibliomchs37.ru/book/5150>.
2. Теория и практика принятия управленческих решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /под общ. ред. В.И. Бусова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 279 с.
3. Горинова С.В. Экономика и менеджмент безопасности: учебное пособие / С.В. Горинова - Иваново: ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2018. - 18 с.
4. Закинчак А.И. Экономика и менеджмент безопасности: учебное пособие / А.И. Закинчак, С.В. Горинова, И.И. Ледяйкина, С.В. Найденова - Иваново: ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2018. - 132 с.
5. Закинчак А.И., Найденова С.В., Елизарова А.А, Основы экономики пожарной безопасности: учебное пособие по специальности 20.02.04 – «Пожарная безопасность», квалификация базовой подготовки «Техник»; ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2019.- 112 с.

**ПК-8** Способен управлять деятельностью подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России, в том числе организовывать кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение.

### **Вопросы**

1. Управление подразделениями при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС в культурно-зрелищных учреждениях.
2. Управление подразделениями при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС в учебных заведениях.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 7. Принятие управленческих решений при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах защиты

### **Литература**

1. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».
2. Семенов А.О. Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС: учебное пособие/ Семенов А.О., Ермилов А.В. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 91 с.
3. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

**ПК-9** Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия (организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти

### **Вопросы**

1. Особенности организационных мероприятий на производственных объектах
2. Организационные мероприятия системы предотвращения пожаров
3. Организационные мероприятия системы противопожарной защиты

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 2. Противопожарный режим в населенных пунктах и в гражданских объектах.

Тема 3. Противопожарный режим на производственных объектах.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной

безопасности». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

3. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

5. СП 1.13130. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

6. СП 2.13130. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

7. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

8. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

9. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

**ПК-10** Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах различного назначения и на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров, аварийно-спасательными и другими неотложными работами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

### Вопросы

1. Управление подразделениями при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС в гаражах, трамвайных и троллейбусных парках.
2. Управление подразделениями при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС в резервуарных парках хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 7. Принятие управленческих решений при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах защиты.

### Литература

1. Семенов А.О. Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС: учебное пособие/ Семенов А.О., Ермилов А.В. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России,

2019. – 91 с.

**ПК-12** Способность проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности

### **Вопросы**

1. Методологические основы исследования причин возгорания автотранспортных средств (АТС)?
2. Расчетные оценки при решении задач пожарно-технической экспертизы по делам связанными с пожарами от печного отопления?
3. Перечислите лабораторные инструментальные методы применяемые при производстве СПТЭ?
4. Пожарная безопасность систем противопожарной защиты зданий при эксплуатации.
5. Противопожарный режим при эксплуатации зданий и сооружений.
6. Пожарная безопасность зданий образовательных учреждений при эксплуатации.
7. Типы противопожарных преград.
8. Объемно-планировочные решения гражданских зданий.
9. Назначение и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Назначение пожарно-технической экспертизы

Тема 2. Механизм возникновения горения. Методология установления причастности источников зажигания к возникновению пожара

Тема 3. Полевые инструментальные методы исследования веществ, материалов и изделий (ультразвуковые, магнитные, вихретоковые и электрические методы)

Тема 4. Использование хроматографических методов, методов термического анализа и флуоресцентной спектроскопии в экспертизе пожаров

Тема 5. Применение методов молекулярной и атомной спектроскопии для экспертизы пожаров

Тема 6. Методики СПТЭ, связанные с проведением металлографического и морфологического исследований. Применение рентгенографии в пожарно-технической экспертизе

Тема 7. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий

Тема 8. Процессуальное оформление результатов пожарно-технической экспертизы

Тема 2. Противопожарный режим в населенных пунктах и в гражданских объектах.

Тема 3. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций.

Тема 4. Обеспечение пожарной безопасности зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов в РФ.

Тема 2. Основные технологические процессы, расчеты технологических параметров, типовое производственное оборудование, режимы работы и общие принципы обеспечения безопасности.

#### Литература

1. Галишев М.А. Расследование и экспертиза пожаров: Учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А., Сикорова Г.А., Моторыгин Ю.Д., Черных А.К., Шарапов С.В.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2019. 515 с.
2. Карасев Е.В. Расследование и экспертиза пожаров: электронный учебник/ Карасев Е.В. - Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2015.
3. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
5. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)/ЦНИИСК им. Кучеренко. – М.: Стройиздат, 1985. – 56 с.
6. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
7. Управление безопасностью технологических процессов: учебное пособие / А. Х. Салихова, О. Г. Циркина, В. А. Комельков, А. А. Лазарев. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2024. – 195 с.
8. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

**ПК-13** Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

#### Вопросы

1. Виды плановых контрольных (надзорных) мероприятий.
2. Как осуществить согласование внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий?
3. Порядок разработки декларации пожарной безопасности на объекте.

#### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Правовые основы надзорной деятельности МЧС России.

Тема 2. Организационные основы проведения проверок в области безопасности.

Тема 1. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов.

### Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 02 мая 2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ».
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон от 12 февраля 1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
5. Постановление Правительства РФ от 25 июня 2021 № 1007 «О федеральном государственном надзоре в области гражданской обороны».
6. Постановление Правительства РФ от 25 июня 2021 № 1013 «О федеральном государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций».

**ПК-14.** Способен осуществлять контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

### Вопросы

1. Особенности организационных мероприятий на производственных объектах.
2. Организационные мероприятия системы предотвращения пожаров.
3. Организационные мероприятия системы противопожарной защиты.
4. Противопожарный режим в производственных зданиях и на территории.
5. Противопожарный режим в учебных учреждениях и учреждениях управления.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 2. Противопожарный режим в населенных пунктах и в гражданских объектах.

Тема 3. Противопожарный режим на производственных объектах

### Литература

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
2. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
3. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
4. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы

пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

5. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

**ПК-15** Способность проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей

### **Вопросы**

1. Классификация проектов в системе образования.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 8. Управление образовательными проектами.

### **Литература**

1. Закинчак, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 189 с.

**ПК-16** Способность проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся

### **Вопросы**

1. Инструменты и методы управления качеством образовательного проекта.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 8. Управление образовательными проектами.

### **Литература**

1. Закинчак, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 189 с.

**ПК-17** Способность проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями

### **Вопросы**

1. Принципы организации делового общения участниками образовательного процесса.

2. Ошибки при организации делового общения участниками образовательного процесса.

3. Принципы эффективного сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса.
4. Приемы языкового манипулирования при речевом взаимодействии участников образовательного процесса.
5. Контроль качества образовательного процесса.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Основные характеристики делового общения.

Тема 2. Требования к речевой культуре сотрудника МЧС России.

Тема 3. Особенности речевого поведения участников образовательного процесса.

Тема 8. Управление образовательными проектами.

### **Литература**

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Деловое общение и культура речи: учебник для вузов. – Ростов-на-Дону, 2012.
2. Стернин И.А. Практическая риторика: Учебное пособие для студентов высш. учебных заведений. – М., 2012.
3. Закинчак, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 189 с.

**ПК-18** Способность проводить занятия по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования

### **Вопросы**

1. Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.
2. Базы данных в области решения задач предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

### **Рекомендации**

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 2. Информационные технологии в современном мире.

### **Литература**

1. Качанов, С.А. Информационные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / С. А. Качанов, И. М. Тетерин, Н. Г. Топольский. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006. - 212 с.

**ПК-19** Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности

## Вопросы

1. Полный факторный эксперимент типа 2к.
2. Дробный факторный эксперимент
3. Погрешности результатов исследований.
4. Принятие решений перед планированием эксперимента.
5. Отсев грубых погрешностей.
6. Метод наименьших квадратов.
7. Правила технического содержания установок автоматического пожаротушения.
8. Требования пожарной безопасности к монтажу установок автоматического пожаротушения.
9. Требования пожарной безопасности к эксплуатации установок автоматического пожаротушения.
10. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса.
11. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические).
12. Отчет о патентных исследованиях.

## Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 3. Обработка экспериментальных результатов и составление итогового отчета.

Тема 3. Автоматические установки пожаротушения. Виды назначение классификация, устройство.

Тема 1. Теоретические основы организации научно-исследовательской работы.

Тема 2. Процесс выполнения НИР и оформление научно-технической документации.

## Литература

1. Методология научных исследований: учебник для магистров/ под ред. М.С. Мокий. – М.: Юрайт, 2014.- 255 с.
2. Комельков В.А., Волков А.В., Сорокин Д.В., Колбашов М.А. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Гриф МЧС РФ от 31.03.2023 г. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2023.- 130 с.
3. Комельков В.А., Еловский В.С., Сергеев Е.В., Волков А.В., Сизов А.П. Проектирование систем производственной и пожарной автоматики. Часть 1: пожарная автоматика: мультимедийное электронное издание. – Иваново: ООНИ ИПСА ГПС МЧС России, 2018.- 117 с.
4. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
5. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной

сигнализации. Требования пожарной безопасности.

6. Добренъков В.И. Методология и методы научной работы: учебное пособие / В. И. Добренъков, Н. Г. Осипова; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. - 3-е изд. - М.: Книжный дом. Университет, 2013. - 274 с.

**ПК-21** Способность идентифицировать процессы с определением входных данных, ресурсов и управления, необходимых для достижения запланированных показателей

### Вопросы

1. Сетевые графики и направления их оптимизации.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 3. Методические основы планирования и контроля проектов.

### Литература

1. Закинчак, А. И. Управление проектами: учебное пособие / А. И. Закинчак, А. А. Елизарова. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 189 с.

**ПК-22.** Способен разрабатывать математические модели процессов и явлений, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных

### Вопросы

1. Программное обеспечение для статистической обработки экспериментальных данных. Возможности табличных процессоров для статистического моделирования и анализа. Автоматизированный корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязи статистических данных в табличном процессоре. Статистическая обработка экспериментальных данных в среде Python.
2. Понятие о выборочном наблюдении. Генеральная и выборочная совокупность. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупности.
3. Основные положения дифференциальной математической модели пожара.
4. Информационно-вычислительные сети: виды, принципы построения.
5. Принципы построения локальных информационно-вычислительных сетей.
6. Обзор существующих методов моделирования чрезвычайных ситуаций.

### Рекомендации

Изучить материалы по следующим темам:

Тема 1. Основы статистической обработки экспериментальных данных

Тема 2. Моделирование пожаров.

Тема 3. Моделирование чрезвычайных ситуаций.

Тема 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).

#### Литература

1. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Н.И. Сидняев. М.: Юрайт, 2015. 495с.
2. Основы моделирования и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Комплексный анализ развития фундаментальных природных процессов в земной коре с использованием современных математических методов и информационных технологий. Монография / Трифонова Т.А., Акимов В.А., Абрахин С.И., Аракелян С.М., Прокошев В.Г. / МЧС России; М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС России (ФЦ), 2014. 436 с.
3. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 355 с. – (Высшее образование). – Текст: непосредственный.

#### Вопросы на иностранном языке

1. System safety analysis of objects.
2. Statistical data on fires and accidents in Russia.
3. Standard values of fire risk for industrial objects.
4. The purpose of an automatic fire alarm system.
5. The purpose of an automatic fire alarm system.
6. Classification of automatic firefighting installations according to a method of extinction.
7. The principle of operation of modular installations of powder automatic extinguishment.
8. Problems and prospects in the field of fire protection of combustible building materials.
9. Behavior of load-bearing and enclosing structures in fire conditions.
10. Basic principles for calculating fire resistance
11. The system of notification and management of evacuation of people in case of fire. Main types.
12. Types of notification of people about a fire.
13. Indicators of fire and explosion hazards and fire hazards of substances and materials.
14. Frequency of implementation of fire-hazardous situations.
15. Fire safety requirements for gas fire extinguishing installations.
16. Algorithm for calculating gas fire extinguishing. Installations.
17. The concept of geographic information system (GIS).

18. Application of geoinformation systems in the Ministry of Emergency Situations
19. Basic provisions of technical regulation in the field of safety.
20. Regulatory documents in force in the field of calculation and design of the security system and its elements.
21. The concept of a large technical system (BTS) and the principles of its design.
22. Fire prevention system.
23. Methods for determining the fire resistance of building structures.
24. Anti-smoke protection of high-rise buildings.
25. Fire steam curtains on process equipment.
26. Determination of water consumption for outdoor fire extinguishing.
27. Design of fire water supply systems.
28. Calculation and design of outdoor fire water supply systems.
29. Space-planning and design solutions for smoke protection of buildings.
29. Объемно-планировочные и конструктивные решения противодымной защиты зданий.
30. Rationing of fire resistance of building structures.
31. Primary and secondary documentary sources (reference, review, abstract and bibliographic).
32. Patent research report.
33. Calendar planning and a Gantt chart.
34. Basic provisions of technical regulation in the field of safety.
35. Regulatory documents in the field of calculation and design of the safety system and its elements.
36. The concept of a large technical system (LTS) and the principles of its design.
37. Processing the results of scientific research.
38. Standard values of fire risk for industrial objects
39. Fire prevention system.
40. Calculation of fire resistance of building structures.
41. Anti-smoke protection of high-rise buildings.
42. System safety analysis of objects.
43. Statistical data on fires and accidents in Russia.
44. Methods of fire protection of wood.
45. Types of fire protection for metal building structures.
46. Methods of safety management of technological processes.
47. Organizational measures to ensure the safety of technological processes.
48. Technical means of ensuring the safety of technological processes.
49. Classification of buildings, structures and facilities according to explosion and fire hazard.
50. The purposes and classification of fire barriers.
51. Principles of ensuring fire safety of objects.
52. Calculating procedures for of technosphere safety ensuring systems.
53. Classification of stairs and stairwells.
54. Evacuation concept.

55. Primary and secondary documentary sources (reference, review, abstract and bibliographic).
56. Patent research report.
57. Purpose of automatic fire alarm.
58. Classification of automatic firefighting installations according to a method of extinction.
59. The principle of operation of modular automatic powder extinguishment installations.
60. Alarm system and evacuation management system in case of fire. Main types.
61. Types of alerting people of a fire.
62. Fire safety requirements for gas fire extinguishing installations.
63. Calculating procedures for gas fire extinguishing. installations.
64. How are the results of the inspection visit documented?
65. How are the results of the on-site examination documented?

### Перевод

1. Системный анализ безопасности объектов.
2. Статистические данные о пожарах и авариях в России.
3. Стандартное значение пожарного риска на промышленных объектах.
4. Назначение автоматической пожарной сигнализации.
5. Назначение автоматической пожарной сигнализации.
6. Классификация автоматических установок пожаротушения по способу тушения.
7. Принцип действия модульных установок порошкового автоматического пожаротушения.
8. Проблемы и перспективы в области огнезащиты горючих строительных материалов.
9. Поведение несущих и ограждающих конструкций в условиях пожара.
10. Основные принципы расчета огнестойкости.
11. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Основные типы.
12. Типы оповещения людей о пожаре
13. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов.
14. Частота реализации пожароопасных ситуаций
15. Требования пожарной безопасности к установкам газового пожаротушения.
16. Алгоритм расчета установок газового пожаротушения.
17. (Понятие географической информационной системы (ГИС)).
18. Применение геоинформационных систем в МЧС).
19. Основные положения технического регулирования в области безопасности.
20. Нормативные документы, действующие в области расчета и проектирования системы обеспечения безопасности и ее элементов)

21. Понятие большой технической системы (БТС) и принципов ее проектирования.
22. Система предотвращения пожара.
23. Способы определения огнестойкости строительных конструкций.
24. Противодымная защита зданий повышенной этажности.
25. Противопожарные паровые завесы на технологическом оборудовании.
26. Определение расхода воды на наружное пожаротушение.
27. Проектирование систем противопожарного водоснабжения.
28. Расчет и проектирование систем наружного противопожарного водоснабжения)
29. Объемно-планировочные и конструктивные решения противодымной защиты зданий.
30. Нормирование огнестойкости строительных конструкций.
31. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические).
32. Отчет о патентных исследованиях.
33. Календарное планирование и диаграмма Ганта.
34. Основные положения технического регулирования в области безопасности.
35. Нормативные документы, действующие в области расчета и проектирования системы обеспечения безопасности и ее элементов.
36. Понятие большой технической системы (БТС) и принципов ее проектирования.
37. Обработка результатов научных исследований.
38. Допустимые величины пожарного риска для промышленных объектов.
39. Система предотвращения пожара.
40. Расчет огнестойкости строительных конструкций.
41. Противодымная защита зданий повышенной этажности.
42. Системный анализ безопасности объектов.
43. Статистические данные о пожарах и авариях в России.
44. Способы огнезащиты древесины.
45. Виды огнезащиты металлических строительных конструкций.
46. Методы управления безопасностью технологических процессов.
47. Организационные мероприятия обеспечения безопасности технологических процессов.
48. Технические средства обеспечения безопасности технологических процессов.
49. Классификация зданий, строений и сооружений по взрыво- и пожароопасности.
50. Назначение и классификация противопожарных преград.
51. Принципы обеспечения пожарной безопасности объектов.
52. Принципы расчетов систем обеспечения техносферной безопасности.
53. Классификация лестниц и лестничных клеток.
54. Понятие эвакуации.

55. Первичные и вторичные документальные источники (справочные, обзорные, реферативные и библиографические).
56. Отчет о патентных исследованиях.
57. Назначение автоматической пожарной сигнализации.
58. Классификация автоматических установок пожаротушения по способу тушения.
59. Принцип действия модульных установок порошкового автоматического пожаротушения.
60. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Основные типы.
61. Типы оповещения людей о пожаре.
62. Требования пожарной безопасности к установкам газового пожаротушения.
63. Алгоритм расчета установок газового пожаротушения.
64. Как оформляются результаты инспекционного визита?
65. Как оформляются результаты выездного обследования?

**Список справочной и нормативной литературы, разрешенной к  
использованию на государственном экзамене**

Справочная литература:

1. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справочное издание/ А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. – М.: Ассоциация «Пожнаука», 2004. – Т. 1-2.
2. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)/ЦНИИСК им. Кучеренко. – М.: Стройиздат, 1985. – 56 с.

Нормативная литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон РФ от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
5. Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
8. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
9. Приказ Министерства экономического развития РФ от 31 марта 2021 г. № 151 «О типовых формах документов, используемых контрольным (надзорным) органом».
10. Распоряжение МЧС России от 03 сентября 2021 г. № 777 «Об утверждении типовых форм документов, используемых должностными лицами органов государственного пожарного надзора при осуществлении федерального государственного пожарного надзора».
11. ГОСТ 30244-94. Материалы строительные. Методы испытания на горючесть.
12. ГОСТ 30402-96. Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.
13. ГОСТ 30444-97. (ГОСТ Р 51032-97) Материалы строительные.

Метод испытания на распространение пламени.

14. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

15. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

16. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

17. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

18. СП 3.13130.2009. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

19. СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

20. СП 485.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

21. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

22. СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

23. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности».

24. СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение Требования пожарной безопасности

25. СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.

26. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением № 1).

## Приложение 3

### Шаблон заявления обучающегося на прохождение государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий

Начальнику Ивановской  
пожарно-спасательной академии  
ГПС МЧС России  
звание

И.О. Фамилия

#### Заявление

Прошу разрешить прохождение государственной итоговой аттестации (ГИА) с применением дистанционных образовательных технологий в связи \_\_\_\_\_

(указать причину: 1) реализация ООП в сетевой форме; 2) реализация ООП с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий или в какой-либо части программы; 3) в связи с исключительными обстоятельствами (приложить копию документа, подтверждающего уважительную причину); 4) в связи с установлением особого режима работы образовательной организации)

1. Я оповещен(а) о необходимости предъявления документа, удостоверяющего личность, комиссии ГЭК для идентификации личности.

Подпись \_\_\_\_\_

2. Я подтверждаю, что обеспечен(а) всем необходимым для прохождения ГИА, а именно:

Аппаратное обеспечение:

– персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;

– web-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

Программное обеспечение:

– пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;

– web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);

– система видеоконференцсвязи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

С особенностями проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий ознакомлен(а) и обязуюсь их обеспечить самостоятельно.

Подпись \_\_\_\_\_

3. Я согласен(а) с видеофиксацией хода проведения ГИА.

Обучающийся \_\_\_\_\_ группы по направлению подготовки/специальности \_\_\_\_\_  
(указать № группы) (указать направление подготовки/специальность)

И.О. Фамилия

(подпись, расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.