

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

АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность)

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Профиль «Пожарная безопасность»

Уровень

магистратуры

Форма обучения

очная, заочная

Москва 2023

Программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры).

Разработчик:

Профессор кафедры Пожарной тактики и службы (в составе УНК пожаротушения) А.Н. Денисов.

Доцент кафедры Пожарной тактики и службы (в составе УНК пожаротушения) М.М. Данилов.

Заместитель начальника института подготовки руководящих кадров Н.В. Маханькова.

Содержание

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ | 5 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 5 |
| 3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ | 7 |
| 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА | 7 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ТИПОВЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ | 11 |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ | 14 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РАЗРЕШЕННЫЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ | 25 |
| 8. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ | 25 |
| 9. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ | 28 |
| 10. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ | 28 |
| 11. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИЙ | 31 |
| 12. ПРИЛОЖЕНИЕ А | 32 |

ВВЕДЕНИЕ

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность» (уровень магистратуры).

Программа Государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры). Приказ Минобрнауки РФ от 25.05.2020 № 678 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Распоряжением МЧС России от 31.10.2022 № 1163 «Об утверждении типовых оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций МЧС России»;

- Порядком организации ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

- Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников Академии ГПС МЧС России.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целями Государственной итоговой аттестации является оценка:

- качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы;
- уровня сформированности компетенций обучающегося и его готовности к профессиональной деятельности;
- соответствия подготовки обучающегося требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», уровень магистратуры.

Задачи Государственной итоговой аттестации состоят в оценке готовности обучающихся к профессиональной деятельности, в том числе:

- проверка способности обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;
- проверка их способности моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;
- проверка способности организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Государственная итоговая аттестация является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Государственная итоговая аттестация проводится на 2 курсе по очной форме обучения (семестр 4) и на 3 курсе по заочной форме обучения после завершения обучающимся теоретического курса обучения и прохождения практик.

Содержание Государственной итоговой аттестации логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с теоретическим и практическим курсом обучения, представленным дисциплинами учебного плана.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС ВО направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соотносенных с компетентностной моделью обучающегося по данной ОПОП ВО:

Универсальные:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные:

- способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1);
- способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- 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-3);
- способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (ОПК-3);
- способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов (ОПК-5).

Профессиональные:

- способен выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности (ПК-1);
- способен выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (ПК-2);
- способен проводить экономическую оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению пожарной безопасности (ПК-3);

- способен к разработке и внедрению новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (ПК-4);

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

- способность 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-6);

- 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-7);

- 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-8);

- 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-9);

- 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-10);

- 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-11);

- способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности (ПК-12);

- 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-13);

- способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-14).

3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация образования (далее – ГИА) обучающегося по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», уровень магистратуры состоит из обязательных аттестационных испытаний в виде сдачи Государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) и в объеме, в соответствии с учебным планом.

4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Общие требования

Государственный экзамен является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

Государственный экзамен призван способствовать систематизации и закреплению знаний обучающихся по специальности при решении конкретных задач, а также выявить уровень подготовки выпускника.

Задачами Государственного экзамена являются:

- определение знаний теории учебных дисциплин и умение применения полученных знаний в профессиональной деятельности;
- выявление готовности слушателей к профессиональной деятельности.

Государственный экзамен проводится в форме устного междисциплинарного экзамена по билетам, включающим два вопроса и ситуационную задачу:

первый вопрос - по специальным дисциплинам в области пожарно-профилактического направления;

второй вопрос – теоретический вопрос по специальным дисциплинам в области пожаротушения, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Конкретные даты и время проведения Государственной итоговой аттестации определяется расписанием, которое утверждается начальником Академии.

При проведении экзамена выпускнику Государственной экзаменационной комиссией могут быть дополнительно заданы вопросы (дополнительные и уточняющие) теоретического и практического характера, основанные на вопросах и ситуационной задаче экзаменационного билета. Количество заданных вопросов не ограничивается. Для приема экзамена одного слушателя отводится не более 60 минут.

Итоговая оценка, выставляемая слушателю по результатам ответа на экзаменационные вопросы, формируется исходя из следующих критериев:

- степень владения знаниями по содержанию программного вопроса;
- степень владения знаниями учебно-методической литературы по программному вопросу;

- степень демонстрации аналитических умений, способности соотнесения теории и практики;

- степень оперирования программным материалом.

К Государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Сдача Государственного экзамена проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух трети ее состава.

На итоговых испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, позволяющая слушателям наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

При нахождении в аудиториях во время проведения Государственного экзамена слушателям запрещается использовать мобильные телефоны, иные средства связи, электронно-вычислительную технику, а также каким-либо иным способом нарушать установленную дисциплину.

Нарушениями дисциплины во время проведения Государственного экзамена являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на Государственном экзамене);

- обращение к другим слушателям за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении задания;

- прохождение Государственного экзамена по специальности лицами, выдающими себя за слушателя;

- некорректное поведение слушателя по отношению к преподавателю(ям) (в том числе грубость, обман и т.п.).

В случае нарушения дисциплины слушателями во время проведения Государственного экзамена комиссия может принять решение об удалении его из аудитории, в которой проводится данное испытание, и выставить в таком случае неудовлетворительную оценку.

Выход из аудитории во время проведения Государственного экзамена категорически запрещен.

Проведение Государственного экзамена начинается с представления учебной группы, проверки наличия и состояния здоровья обучающихся. Председатель (заместитель) комиссии напоминает обучающимся общие положения и требования проведения Государственного экзамена.

В установленное время обучающиеся поочередно входят в аудиторию строевым шагом и докладывают председателю Государственной экзаменационной комиссии: «Товарищ (спец. звание), слушатель (студент) учебной группы №__ на Государственный экзамен по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», прибыл». После доклада обучающийся передает зачетную книжку секретарю Государственной экзаменационной комиссии, выбирает

билет и ситуационную задачу, называет его номер, знакомится с вопросами билета и при необходимости уточняет их. Затем, получает лист для ответа (установленного образца) и садится на указанное место (В аудитории каждый слушатель сидит за отдельным столом.).

Для подготовки к ответу могут использоваться, с разрешения председателя Государственной экзаменационной комиссии, доска, плакаты и схемы, слайды мультимедийных презентаций, нормативно-техническая и справочная литература.

В помещении, где проводится экзамен, могут одновременно находиться не более 5 слушателей, готовящихся к ответу.

На подготовку ответа по билету Государственного экзамена выделяется до 120 минут.

Консультации с членами экзаменационной комиссии во время проведения Государственного экзамена допускаются только в части пояснения формулировки вопроса. При возникновении вопросов, связанных с проведением испытания, слушатель поднятием руки обращается к экзаменатору и при его подходе задает вопрос, не отвлекая внимания других слушателей.

Закончив подготовку, обучающийся докладывает председателю Государственной экзаменационной комиссии о готовности к ответу: «Товарищ (спец. звание), слушатель (студент) _____ к ответу готов».

Ответы на вопросы обучающийся излагает с разрешения членов экзаменационной комиссии в удобной для него последовательности. После изложения каждого вопроса обучающийся должен доложить: «На первый (второй) вопрос ответ закончил. Результат решения ситуационной задачи, доложил».

Члены Государственной экзаменационной комиссии выслушивают доклад по вопросам, поставленным в билете. Прерывать и поправлять ответ обучающихся следует только в крайнем случае, при грубой ошибке, влекущей за собой дальнейшее искажение сути вопроса, а также при ответе не по существу вопроса.

После доклада члены Государственной экзаменационной комиссии могут задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы.

При формулировке вопросов должны соблюдаться общие требования:

- четкость, ясность, конкретность, краткость вопроса;
- вопрос не должен быть подсказкой и должен требовать определенного ответа;
- не допускается постановка неверных вопросов;
- вопрос преимущественно должен иметь продуктивный характер: на сравнение, сопоставление, на установление причинно-следственных связей, вскрытие противоречий, выявление характерных черт, качеств, условий выполнения качеств, на систематизацию, объяснение, обоснование доказательства, формулировку и высказывание собственного мнения, выявление умений использования знаний в различных ситуациях.

После окончания ответа обучающийся получает разрешение на убытие с Государственного экзамена, сдает лист для ответа секретарю комиссии и по распоряжению председателя Государственной экзаменационной комиссии выходит из аудитории и вызывает очередного экзаменуемого.

Результаты Государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена. Решение Государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии Председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов Председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Пересдача Государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

По окончании проведения Государственного экзамена экзаменационная комиссия после подведения итогов, подписания протоколов публично оглашает полученные слушателями (студентами) оценки.

4.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Общую оценку (количество баллов) выставляют члены Государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе. После экзамена члены Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Критерии оценивания обучающихся следующие:

«Отлично» - количество баллов 81 - 100.

«Хорошо» - количество баллов 61-80.

«Удовлетворительно» - количество баллов 45 - 60.

«Неудовлетворительно» - количество баллов 44 и менее.

| Критерий оценки ответа | 81 -100 | 61-80 | 45-60 | 44 и менее |
|--|--|---|--|--|
| Степень владения знаниями по содержанию программного материала | Полно владеет знаниями, не допускает ошибок в изложении содержания вопроса | Излагает теорию вопроса допустив при этом некоторые неточности, несущественные ошибки | В целом показал знание материала допустил ряд неточностей, существенные ошибки | Не знает программного материала |
| Степень владения знаниями учебно-методической литературы по | Знает и владеет содержанием основной (учебники и пособия) и | Владеет содержанием основной литературы по программному вопросу | Может назвать ряд источников, фрагментарно владеет их содержанием | Не знает учебно-методической литературы по вопросу |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| вопросу | дополнительной литературы по программному вопросу | | | |
| Степень демонстрации аналитических умений, способности соотнесения теории и практики | Демонстрирует умения глубокого научного анализа, выявления причинно-следственных зависимостей | Владеет аналитическими умениями, затрудняется при некоторых аналитических операциях, допускает неточности | Имеет затруднения в изложении связи теории и практики по изучаемой проблеме | Не владеет аналитическими умениями, не может построить связь между теорией и практикой по вопросу |
| Степень оперирования материалом | Свободно владеет материалом, соотносит структурные части содержания, свободно отвечает на поставленные преподавателем вопросы | Способен оперировать, отвечает на поставленные вопросы, допуская небольшие неточности | Затрудняется при структурировании материала, допускает ошибки при ответе на вопросы преподавателей | Не способен оперировать содержанием, не отвечает на вопросы |

Точное количество баллов в рамках заданной шкалы определяется членами экзаменационной комиссии коллегиально путем усреднения индивидуальных оценок каждого экзаменуемого на основании выраженности конкретного признака критерии оценки.

Вариант по шкале «1-5»

«Отлично»:

ответ полный, правильный, отражающий основной материал дисциплины;

правильно раскрыто содержание понятий, закономерностей, взаимосвязей и дана конкретизация их примерами;

ответ самостоятельный, с опорой на ранее приобретенные знания.

«Хорошо»:

ответ удовлетворяет выше названным требованиям, но есть неточности в изложении основного материала или выводах, легко исправляемые по дополнительным вопросам педагога.

«Удовлетворительно»:

ответ правильный, обучающийся в основном понимает материал, но не четко определяет понятия и закономерности;

обучающийся затрудняется в самостоятельном объяснении взаимосвязей, непоследовательно излагает материал.

«Неудовлетворительно»:

ответ неправильный;

не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы педагога, грубые ошибки в определении понятий.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ВОПРОСОВ И СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

5.1. Перечень вопросов по типам профессиональной деятельности

Проектно-конструкторский

1. Сущность системы обеспечения пожарной безопасности, ее основные элементы.

2. Сущность система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Система предотвращения пожара и система противопожарной защиты.

3. Основные социально-экономические проблемы в области обеспечения пожарной безопасности.

4. Сущность эффективности, виды эффективности по этапам расчетов.

5. Основные показатели эффективности систем обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

6. Условия сопоставимости вариантов противопожарной защиты объекта.

7. Сущность оптимизации затрат на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты.

8. Технический и социальный эксперимент.

9. Методы анализа закономерностей и причинно-следственных связей.

10. Раскройте содержание экономического подхода к расчету оптимального значения индивидуального риска?

Сервисно-эксплуатационный:

1. Механизм распространения пламени по газоздушным смесям. Температура горения и её зависимость от состава смеси. Концентрационные пределы распространения пламени.

2. Особенности сгорания газоздушных смесей в замкнутых объёмах. Экспериментальное определение давления взрыва и скорости его нарастания.

3. Нейтральные газы и химически активные ингибиторы. Их минимальные флегматизирующие концентрации и механизм огнетушащего действия.

4. С помощью какого критерия можно оценить режим пожара и чем опасны разные режимы пожара.

5. Дайте определение понятию «Риск» в формулировке Федеральных законов “О техническом регулировании” и “О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации” и раскройте

его математическую сущность.

6. Сформулируйте основную цель и основные задачи анализа риска аварий на опасном производственном объекте (ОПО) на различных стадиях его жизненного цикла.

7. Изобразите и поясните общую схему анализа опасностей и оценки риска аварий на опасном производственном объекте (ОПО).

8. Назовите допустимые и нормативные уровни индивидуального риска гибели людей от различных опасных факторов.

9. Назовите и раскройте сущность способов обоснования приемлемого уровня безопасности/риска в техносфере.

10. Раскройте сущность детерминированных критериев поражения ударной волной.

11. Для чего создаются резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и кем они создаются.

12. Исходные данные для определения показателя подготовленности системы жизнеобеспечения в чрезвычайных ситуациях.

13. Назовите основные составляющие поддержания устойчивости функционирования территории в условиях возможного снижения ресурсов жизнеобеспечения и воздействия поражающих факторов источников ЧС.

14. Перечислите основные факторы, влияющие на устойчивость функционирования объекта экономики в ЧС.

15. Из каких показателей складываются тактические возможности робототехнических средств (РТС) при тушении пожаров на объектах экономики.

16. Перечислить основные формы мобилизационной подготовки для сил и организаций МЧС России (если дисциплина изучалась).

17. Дать определение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации и раскрыть её смысл (если дисциплина изучалась).

18. Система воинского учета, ее организация и задачи. Воинский учет военнообязанных, проходящих службу в Государственной противопожарной службе (если дисциплина изучалась).

19. Назовите и охарактеризуйте типы мобилизации по масштабу проведения, порядок и условия её объявления (если дисциплина изучалась).

20. Раскрыть состав, структуру, задачи сил РСЧС (если дисциплина изучалась).

21. Раскрыть состав, структуру, задачи сил гражданской обороны (если дисциплина изучалась).

22. Назовите состав и основные задачи оперативного штаба на месте ЧС (утвержден приказом МЧС России от 16.10.2017 № 444).

23. Назовите состав и основные задачи оперативной группы территориального и местного гарнизона на месте ЧС (утверждены приказом МЧС России от 16.10.2017 № 444).

24. Организация материально-технического обеспечения (МТО) в системе МЧС России. Цели и задачи МТО. Виды МТО.

25. Система технического обслуживания (ТО) и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники МЧС России. Организация ТО пожарной и аварийно-спасательной техники. Виды технического обслуживания.

26. Система технического обслуживания и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники МЧС России. Организация ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники. Виды ремонта.

27. Обеспечение постоянной технической готовности пожарной и аварийно-спасательной техники. Критерии постоянной технической готовности техники.

28. Управление техническим состоянием пожарной и аварийно-спасательной техники подразделений МЧС России. Понятие ресурса и наработки техники. Категорирование техники.

29. Обеспечение пожарной и аварийно-спасательной техники эксплуатационными материалами. Учёт работы техники. Основные документы по учёту работы пожарной и аварийно-спасательной техники.

30. Компоновка и архитектура компьютерных сетей: «Сервер» и «рабочая станция»; «Терминал-главный компьютер»; «Клиент-сервер».

31. Общие сведения и классификации беспроводных технологий. Персональные беспроводные сети.

32. Что же такое «IP - телефония»? Основы IP-телефонии, базовые принципы, термины и протоколы.

33. Назначение, задачи современные требования к системе связи и информационно-телекоммуникационным технологиям МЧС России.

34. Безопасность корпоративных сетей. Технологии виртуальных защищенных сетей *VPN*. Пользовательская схема построения *VPN*-сети.

Организационно-управленческий:

1. Организация предварительного планирования боевых действий по тушению пожаров на объектах и в сельских населенных пунктах на территории Российской Федерации.

2. Организация управления силами и средствами при тушении ландшафтных пожаров на региональном и муниципальном уровнях управления.

3. Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

4. Алгоритм разработки планов пожаротушения и их применения на пожаре.

5. Алгоритм разработки карточек тушения пожара и их применение на пожаре.

6. Методика определения численности и технической оснащенности пожарной охраны на территории поселений, городских округов.

7. Методика определения численности и технической оснащённости пожарной охраны на промышленных предприятиях (аналитическая).

8. Методика (с использованием графиков и номограмм) определения численности и технической оснащённости пожарной охраны на промышленных предприятиях.

9. Классическая методика расчётного обоснование ресурсов сил и средств пожарных подразделений для принятия решения по управлению ими при тушении пожаров.

10. Методика расчётного обоснование ресурсов сил и средств пожарных подразделений для принятия решения по управлению при тушении пожаров в резервуарах и резервуарных парках.

11. Техника и тактика тушения лесных пожаров.

12. Классификация пожаров с точки зрения тактики тушения.

13. Особенности ведения боевых действий пожарными подразделениями при неблагоприятных погодных условиях.

14. Принципы создания структур организации тушения пожара (временного внештатного органа управления на пожаре, секторов, боевых участков и т.п.).

15. Основные показатели, характеризующие тактические возможности отделения и подразделения пожарной охраны по тушению пожара.

16. Этапы и способы тушения лесного пожара.

17. Методы тушения лесного пожара.

18. Методика проведения анализа боевых действий пожарных подразделений при тушении пожара.

19. Тактический потенциал пожарного подразделения.

20. Виды юридической ответственности за правонарушения в области техносферной и пожарной безопасности.

21. Понятие, цель и принципы формирования кадрового резерва.

22. Организация работы по заключению контракта о прохождении государственной службы в МЧС России.

23. Спасательные воинские формирования МЧС России: понятия, правовые основы комплектования личным составом.

24. Правовой статус государственного гражданского служащего. Законодательство о запретах и ограничениях в отношении государственных гражданских служащих.

Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

1. Составные части системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

2. Критерии пожарно-технической классификации зданий, сооружений и пожарных отсеков.

3. Цель создания и направления обеспечения системы противопожарной защиты.

4. Принципы внутренней планировки зданий, направленные на предотвращение распространения пожара и его опасных факторов.

5. Классификация и классификационные признаки противопожарных преград и защиты проемов в них.

6. Пожарные отсеки и секции. Определения, назначение. Принципы деления пожарных отсеков на пожарные секции или отдельные помещения.

7. Принципы генеральной планировки территорий промышленных предприятий, обеспечивающие их пожарную безопасность.

8. Принципы генеральной планировки населенных пунктов, обеспечивающие их пожарную безопасность.

9. Противопожарные разрывы. Назначение, нормирование. Мероприятия, компенсирующие недостающую величину противопожарных разрывов.

10. Основное условие безопасной эвакуации людей. Факторы, влияющие на расчетное и необходимое время эвакуации.

11. Принципы нормирования количества и размеров путей эвакуации в зданиях и помещениях.

12. Классификация и области применения лестничных клеток по способу защиты от задымления.

13. Системы противодымной вентиляции в зданиях повышенной этажности: назначение, элементы, конструктивное исполнение, принцип работы.

14. Критерии оценки необходимости устройства вытяжной противодымной вентиляции.

15. Основные этапы определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

16. Основные положения методики анализа пожарной опасности технологического оборудования.

17. Назначение и сущность «деревьев отказов».

18. Процедура построения логического дерева событий.

19. Опасные факторы пожара и взрыва при оценке пожарных рисков на наружных технологических установках.

20. Методика определения индивидуального пожарного риска в зданиях и на территории производственного объекта.

21. Методика определения социального пожарного риска для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи производственного объекта.

22. Методологические основы надзорной деятельности в области пожарной безопасности.

23. Типовая и риск-ориентированная модели деятельности органов ФГПН.

24. Концептуализация профессионально значимой информации. Разработка информационных эквивалентов.

25. Система комплексной профилактики нарушений обязательных

требований.

26. Специфические формы координации деятельности по обеспечению пожарной безопасности. Аудит пожарной безопасности и страхование от пожаров.

27. Проведение профилактической работы и надзорных мероприятий с учётом рисков территорий.

28. Виды экспертных методик. Обоснованность выбора и оценки экспертных методик при производстве пожарно-технической экспертизы.

29. Нормативно-правовое регулирование назначения и производства пожарно-технической экспертизы в уголовном, гражданском, арбитражном и административном процессах.

30. Применение расчетных методик и компьютерных технологий при решении задач пожарно-технической экспертизы.

31. Концептуальная модель установления причинно-следственной связи нарушений требований пожарной безопасности и причинения вреда при пожаре.

5.2. Типовые ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1.

На территории завода в результате удара молнии произошло возгорание бензина в резервуаре № 6 РВС-2000. Пожар возник в 09 час. 14 мин. В 09 час. 16 мин. пожар обнаружен рабочим и сообщено в ЦУС города. В 09:18 к месту пожара прибывает ПСЧ-63 в составе трех отделений на АЦ, АНР, АЛ.

Обстановка на пожаре: В результате взрыва паровоздушной смеси бензина с воздухом произошёл срыв крыши резервуара. Горит бензин в резервуаре РВС-2000.

РТП-1 (начальник караула ПСЧ-63) доложил на ЦУС о прибытии к месту пожара и подтвердил высылку сил и средств по рангу пожара № 2.

Оценив обстановку на пожаре, РТП принял решения (Рисунке):

1. Командиру 1-го отделения, АЦ установить на пожарный гидрант № 1 и подать 1 пожарный ствол с расходом воды 10 л/с на охлаждения горящего резервуара № 6.

2. Командиру 2-го отделения установить АНР на пожарный гидрант № 2 и подать 1 пожарный ствол с расходом воды 10 л/с на охлаждение № 5 и 1 пожарный ствол с расходом воды 10 л/с на охлаждение соседнего резервуара № 3.

3. Командиру 3-го отделения установить АЛ в резерв.

Задание: Оценить обстановку, сложившуюся на пожаре, и действия первого РТП. Назовите и обоснуйте не менее 3 ошибок и 6 положительных его решений.

Ситуационная задача № 2.

Определите (по номограммам, Приказ МЧС России от 03.07.2015 № 341 «Об утверждении свода правил «Пожарная охрана предприятий. Общие

требования» (вместе с «СП 232.1311500.2015. Свод правил...»)) численность и техническую оснащенность подразделения пожарной охраны предприятия, создаваемой в целях организации и осуществления тушения пожаров. Нарисуйте расстановку сил и средств пожарных подразделений на момент локализации пожара (Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»).

Исходные данные: Объект защиты запроектирован в связевом стальном каркасе, размерами в плане 450x84 м. Объект защиты делится на три пожарных отсека размерами в плане 180x84 м (два пожарных отсека) и 90x84 м (один пожарный отсек). Минимальная высота до низа стропильных конструкций 12 м, максимальная 14,9 м. Шаг колонн в центральной части 12x18 м, по периметру 6 м.

Каркас - стальные конструкции колонн и стропильных и подстропильных ферм, по которым уложен профнастил покрытия. Устойчивость и неизменяемость каркаса обеспечивается установкой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей по покрытию. Ограждающие конструкции - навесные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем.

Класс по функциональной пожарной опасности складской части объекта защиты – Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности складской части объекта защиты – В.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных резервуаров, расположенных на расстоянии более 150 метров, с расходом воды не менее 40 л/с.

Предусмотрено высокостеллажное хранение (более 5,5 метров). Длина стеллажа - 30 м. Ширина стеллажа – 1,1 м. Ширина проходов между рядами стеллажей - 3,5 м.

Покрытие дорожной сети твердое. Расстояние по дорожной сети от места дислокации подразделения пожарной охраны (пожарного депо) до объекта предполагаемого пожара - 1 км.

Время с момента возникновения пожара до момента его обнаружения - 2 мин. Время с момента обнаружения пожара до момента сообщения о нем в пожарную охрану - 2 мин. Время сбора личного состава по тревоге - 1 мин. Время с момента прибытия на пожар до момента подачи первого ствола в очаг пожара (время разворачивания сил и средств) - 3 мин.

Линейная скорость распространения пламени в складах и базах товарно-материальных ценностей: 1,2 м/мин. Интенсивность подачи воды для тушения складов товарно-материальных ценностей - 0,2 л/сек·м².

Ситуационная задача № 3.

На железнодорожной станции произошла авария грузового состава с опрокидыванием трех железнодорожных цистерн с аммиаком на

железнодорожные пути. В результате разгерметизации цистерн, жидкий аммиак в количестве 60 тонн разлился между путями и загорелся. Авария произошла в летнее время в 14.00 часов при температуре 20°C , при пасмурной погоде и ветре, дующем перпендикулярно железнодорожным путям, в направлении 5-этажных жилых домов населенного пункта со скоростью 2 м/с , при вертикальной устойчивости воздуха, соответствующей изотермии. Первые жилые дома находятся на расстоянии 150 м от первой ветки железнодорожного пути.

Параллельно железнодорожным путям на расстоянии 200 м от первого пути имеется пожарный водопровод (К-150, Н = 20 м) с расположенными на нем 4 гидрантами. Гидрант ПГ-1 расположен на расстоянии 300 м от первого пути. На северо-востоке протекает река с уровнем воды ниже уровня платформы на 10 м . Подъезд к реке и ее берег позволяет установить пожарный автомобиль для забора воды.

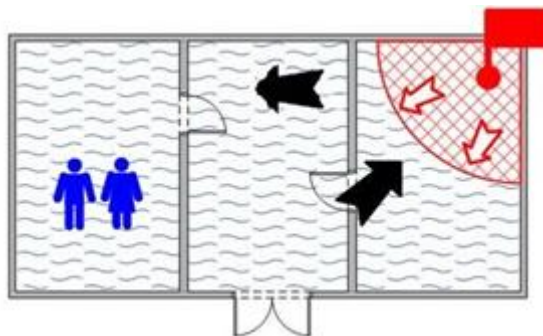
На основании расчетов определить наиболее рациональный сценарий действий аварийно-спасательных служб города с целью обеспечения максимальной безопасности всех людей (как пожарных, спасателей, так и спасаемых). Отобразите расстановку сил и средств пожарных подразделений на момент локализации пожара (Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»).

Ситуационная задача № 4.



Вы прибыли в качестве первого РТП. Приданные силы 2 отделения на АЦ. Задание: Оценить обстановку, сложившуюся на пожаре. Выработайте и доведите до подчинённых и других служб управленческие решения первого РТП. Обоснуйте свои действия.

Ситуационная задача № 5.



Задание: Оценить обстановку, сложившуюся на пожаре и действия первого РТП. Обоснуйте или опровергните его действия

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Конституция Российской Федерации. – «Российская газета», № 7, 21.01.2009.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть первая). - «Российская газета», № 238-239, 08.12.1994.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации. - «Российская газета», № 113, 18.06.1996, № 114, 19.06.1996, № 115, 20.06.1996, № 118, 25.06.1996.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – «Российская газета», № 256, 31.12.2001.
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». - «Российская газета», № 3, 05.01.1995.
6. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
7. Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
8. Федеральный закон от 05.04.2013 г. №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
9. Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. «О защите прав потребителей».
10. Закон Российской Федерации от 10 июня 1993 г. №5151-1 «О сертификации продукции и услуг».
11. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями).
12. Федеральный закон № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».
13. Р 50.1.046–2003. Рекомендации по стандартизации. Рекомендации по выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия продукции при разработке технических регламентов.
14. Правила функционирования Системы добровольной сертификации по независимой оценке рисков в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации «Комплексная безопасность», утв. решением Президиума «Экспертного союза» от 13 июня 2007 г.
15. Приказ МЧС России № 341 «Об утверждении свода правил СП 232.1311500.2015 "Пожарная охрана предприятий. Общие требования»».

16. Приказ МЧС России № 181 «Об утверждении свода правил СП 11.13130.2009 Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».

17. Приказ МЧС России № 837 «Об утверждении свода правил СП 155.13130.2014 "Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности».

18. Приказ МЧС России № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно – спасательных работ».

19. Приказ Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» от 11 декабря 2020 № 881н.

20. Приказ Минстроя России № 627/пр. СП 114.13330.2016 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы. Актуализированная редакция СНиП 21-03-2003».

21. Приказ Минстроя России № 311/пр «Свод правил СП 380.1325800.2018. Здания пожарных депо. Правила проектирования».

22. ГОСТ 34350-2017 «Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний» Межгосударственный стандарт.

23. ГОСТ Р 53247-2009 «Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения».

24. ГОСТ Р 53248-2009 «Техника пожарная. Пожарные автомобили. Номенклатура показателей».

25. ГОСТ Р 12.2.144-2005. Система стандартов безопасности труда. Автомобили пожарные. Требования безопасности. Методы испытаний.

26. ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

27. ГОСТ 12.1.114-82. Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Обозначения условные и графические.

28. Концепция развития робототехнических комплексов (систем) специального назначения в системе МЧС России до 2030 года [Текст]: Решение коллегии МЧС России от 10.08.2016 № 16/III. – М.: МЧС России, 2016.

29. ГОСТ Р 54344-2013 Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

30. ГОСТ Р 55895-2013 Системы управления робототехнических комплексов для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Общие технические требования. Методы испытаний.

31. ГОСТ Р 15.301-2016. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.

32. ГОСТ 15.601-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения.

33. ГОСТ Р 15.000-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Основные положения.

34. ГОСТ 2.118-2013 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение.

35. ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.

36. ГОСТ 15.101-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

37. ГОСТ 2.124-2014 Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий.

38. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

39. Стандарты и своды правил из «Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

40. Пожарный риск на наружных технологических установках: Учебное пособие С.А. Горячев, С.А. Швырков, В.В. Воробьев. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 130 с.

41. Швырков С.А., Горячев С.А., Сучков В.П. и др. Пожарная безопасность технологических процессов: Учебник / под общ. ред. С.А. Швыркова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 388 с.

42. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Приложение к приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404.

43. Эвакуация и поведение людей при пожарах: учебное пособие/ В.В. Холщевников, Д.А. Самошин. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2009.

44. Р НП АВОК 5.5.1-2018. Рекомендации АВОК. Расчет параметров систем противодымной защиты жилых и общественных зданий.

45. Козлачков В.И. Типовая и риск-ориентированная модели надзорной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Сравнительный анализ. М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. Деп. в ВИНТИ РАН 10.02.2016 № 31-В2016.

46. Козлачков В.И. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. М.: Академия ГПС МЧС России, 2011.

47. Козлачков В.И. Информационная деятельность. Система ориентиров. – М.: АГПС МЧС России, 2011. – 213 с.

48. Надзорная деятельность МЧС России. Курс лекций для магистров техники и технологии по направлению «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность» / Под общ.ред. В.И. Козлачкова. – М.: АГПС МЧС России, 2011. - 289 с.

49. Козлачков В.И., Ершов А.В., Хохлова А.Ю. и др. Мониторинг требований пожарной безопасности. – М.: АГПС МЧС России, 2011. – 168 с.

50. Надзорная деятельность МЧС России. Практикум для магистров техники и технологии по направлению «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность» / Козлачков В.И., Ершов А.В., Хохлова А.Ю. и др. Под общ. ред. В.И. Козлачкова. – М.: АГПС МЧС России, 2011. – 203 с.

51. Козлачков В.И. Особенности осуществления государственного пожарного надзора в современных условиях: учебное пособие для слушателей института повышения квалификации. / Сост. В.И. Козлачков. – М.: АГПС МЧС России, 2014. – 69 с.

52. Козлачков В.И. Совершенствование технического регулирования в области пожарной безопасности // Фондовая лекция для руководящего состава МЧС России. – М.: АГПС МЧС России, 2014. – 22 с.

53. Козлачков В.И., Лобаев И.А. Основы государственной политики в области государственного пожарного надзора// Учебное пособие для руководящего состава МЧС России. – М.: АГПС МЧС России, 2015. – 94 с.

54. Чешко И.Д. Технические основы расследования пожаров. М. ВНИИПО, 2002. -330 с.

55. Осмотр места пожара. Метод. пособие / И.Д. Чешко, Н.В. Юн, В.Г. Плотников и др. М. ВНИИПО, 2004. -503с.

56. Зернов С.И. Техничко-криминалистическое обеспечение расследования преступлений, сопряженных с пожарами. М., ЭКЦ МВД РФ. 1996, 128с

57. Зернов С.И., Левин В.А. Пожарно-техническая экспертиза. -М., ВНКЦ МВД СССР, 1991.-78 с.

58. Зернов С.И. Расчетные оценки при решении задач пожарно-технической экспертизы. М.: ЭКЦ МВД России, 1992. – 88 с.

59. Зернов С.И. Задачи пожарно-технической экспертизы и методы их решения. Учебное пособие. М. ЭКЦ МВД России. 2001, 200с.

60. Прогнозирование опасных факторов пожара (лабораторная работа): учеб. пособие / С.В. Пузач, В.В. Андреев, Ю.И. Козлов и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2009.– 136 с.

61. Денисов А.Н., Григорьев А.Н., Гундар С.В. Управление силами и средствами при тушении пожаров (тактические возможности пожарных подразделений) (Монография) – М. : Академия ГПС МЧС России, 2015.–112 с.

62. Топольский Н.Г., Денисов А.Н. Поддержка управления пожарно-спасательными подразделениями (Монография) – М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. – 170 с.

63. Гундар С.В., Григорьев А.Н., Данилов М.М., Денисов А.Н. Организация и тактика тушения лесных пожаров: учебное пособие – М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. – 74 с.

64. Денисов А.Н., Данилов М.М., Гундар С.В. Организация тушения пожаров: учебное пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2020. – 116.

65. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Техногенный риск объектов экономики и территорий. Раздел I. Основы техногенного риска объектов экономики и территорий: Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. – 126 с.

66. Быков А.А., Колесников А.В., Кондратьев-Фирсов В.М. Оценка последствий аварий при страховании опасных объектов. Монография / Под ред. М. И. Фалеева / МЧС России. М.: ФКУ ЦСИ ГЗ МЧС России, 2013, 396 с., илл.

67. Калайдов А.Н. Основы мобилизационной работы: Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. – 126 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РАЗРЕШЕННЫЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

1. Конституция Российской Федерации. – «Российская газета», № 7, 21.01.2009.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть первая). - «Российская газета», № 238-239, 08.12.1994.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». - «Российская газета», № 3, 05.01.1995.
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
5. Федеральный закон №123-ФЗ от 27 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
6. Постановление Правительства РФ № 1225 от 30 декабря 2011 г. «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».
7. Приказ МЧС России от 03.07.2015 № 341 «Об утверждении свода правил «Пожарная охрана предприятий. Общие требования» (вместе с «СП 232.1311500.2015. Свод правил...»).

8. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

Цель Государственной итоговой аттестации – определение уровня подготовки выпускника (обучающегося) освоившего основную образовательную программу по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», уровень магистратуры и соответствие результатов освоения требованиям

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры).

Задачи ГИА:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач;
- формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- определение уровня сформированности у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) – это самостоятельная и логически завершенная работа, выполненная слушателем (студентом) магистратуры. Содержание ее отражает решение задач того вида деятельности, к которым готовится обучающийся магистратуры.

Совокупность полученных в ней результатов позволяет определить уровень производственно-научной квалификации магистранта и должна свидетельствовать о наличии умений и навыков самостоятельно решать научно-практические задачи, соответствовать степени магистра. Эта степень отражает, прежде всего, образовательный уровень выпускника вуза и его способности как начинающего практического или научного работника.

Выпускная квалификационная работа носит научно-практический характер, демонстрирующий способности и возможности обучаемого в области проведения самостоятельных организационно-практических, аналитических, научно-исследовательских работ, направленных на решение конкретной практической или научно-практической задачи.

Выпускная квалификационная работа должна наглядно отображать умение автора работать над поставленной темой, самостоятельно найти проблемы и решить их, проводить эксперименты и уметь их анализировать, подойти к работе творческой, используя стандартные методы решения тех или иных научных проблем.

Цель ВКР – подведение итогов теоретического и практического обучения слушателя (студента), итоговая демонстрация его готовности к предстоящей профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за

счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Основными задачами ВКР являются демонстрация соискателем степени «магистр» общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, заявленных в рамках ФГОС ВО и обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность».

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны продемонстрировать, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, способность самостоятельно решать на современном уровне задачи в области своей предметной деятельности, профессионально излагать материал, пользуясь профессиональной терминологией, аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР выпускников пишутся и защищаются на русском языке. Темы сформулированы таким образом, что в них максимально конкретно отражена основная идея работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие Государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

ВКР состоят из титульного листа; оглавления; текста: введение, основная часть, заключение; список сокращений и условных обозначений; словарь терминов (Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры ВКР); списка литературы; списка иллюстративного материала; приложений.

Оформление структурных элементов ВКР осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

ВКР представляются в электронном (формат Word), печатном видах и в виде презентации.

Рецензент (оппонент) выбирается из числа известных специалистов в предметной области, которой посвящена ВКР и не работает в Академии. Он, как правило, должен иметь ученую степень кандидата или доктора наук. Если работа выполнялась по целевому заказу, то рецензентом является представитель заказчика.

Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Академии, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением о Государственной итоговой аттестации в Академии.

Обучающийся ознакомливается с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

9. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных компетенций, определенных в Квалификационных требованиях к специальной профессиональной подготовке выпускников образовательных организаций высшего образования МЧС России пожарно-технического профиля, и соответствовать реальным и практическим задачам, стоящим перед управлением, отрядом, пожарно-спасательной частью или организацией в области обеспечения пожарной безопасности.

Примерный перечень тем ВКР по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», (уровень магистратуры) приведен в Приложении 1.

10. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) по соответствующему направлению подготовки.

Кроме членов Государственной экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие научного руководителя выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие преподавателей, обучающихся, выпускников и работодателей.

Защита начинается с доклада выпускника по теме выпускной квалификационной работы. После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своей работой.

Затем члены Государственной экзаменационной комиссии знакомятся с отзывом научного руководителя, рецензией (рецензиями), актом внедрения и выпускнику предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове выпускник должен ответить на замечания руководителя и членов ГЭК. После заключительного слова обучающегося процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1. Содержания и формальных критериев ВКР;

2. Отзыва научного руководителя;
3. Рецензии официального рецензента;
4. Коллегиального решения Государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку (количество баллов) за выпускную квалификационную работу выводят члены Государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивировано его обосновать. После окончания защиты выпускных квалификационных работ Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Критерии оценивания обучающихся по итогам защиты ВКР следующие:

«Отлично» - количество баллов 81 - 100.

«Хорошо» - количество баллов 61 - 80.

«Удовлетворительно» - количество баллов 45-60.

«Неудовлетворительно» - количество баллов 44 и менее.

Точное количество баллов в рамках заданной шкалы определяется членами экзаменационной комиссии коллегиально путем усреднения индивидуальных оценок каждого экзаменуемого на основании выраженности конкретного признака оценки.

Вариант по шкале «1-5»

«Отлично»:

- содержание ВКР полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме;

- выполненная ВКР свидетельствует о знании автора большинства теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;

- в ВКР в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщены данные эмпирического исследования обучающегося, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практик;

- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности обучающегося, работа носит творческий характер;

- ВКР отличается четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление, соответствующее предъявляемым требованиям;

- доклад о выполненной ВКР сделан методически грамотно;

- результаты исследования представляют интерес для практического использования;

- научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «отлично».

«Хорошо»

- содержание ВКР актуально, в целом раскрывает утвержденную тему;
- выполненная ВКР свидетельствует о знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;

- в ВКР использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщены данные практической деятельности;

- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме в целом вытекают из содержания работы, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения;

- основные вопросы изложены логично, оформление, соответствующее предъявляемым требованиям;

- при защите обучающийся относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты;

- научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «хорошо».

«Удовлетворительно»:

- содержание ВКР в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно;

- выполненная ВКР свидетельствует о недостаточном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике;

- современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности использованы фрагментарно;

- выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы, не подкреплены данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения;

- оформление, в целом, соответствующее предъявляемым требованиям;

- при защите обучающийся привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы;

- научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно»

- содержание ВКР не раскрывает утвержденную тему, обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, оформление ВКР не соответствует предъявляемым требованиям, выявлен плагиат, в процессе защиты обучающийся показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы;

- в отзыве научного руководителя и рецензии имеются принципиальные критические замечания.

11. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам Государственной итоговой аттестации в Академии создаются апелляционные комиссии (далее - комиссии).

Апелляция осуществляется в соответствии с Положением о Государственной итоговой аттестации в Академии.

12. ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень тем выпускных квалификационных работ по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность», (уровень магистратуры).

1. Обеспечение комплексной безопасности населения и территорий Арктической зоны Российской Федерации.
2. Разработка локальных нормативных актов для обеспечения пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.
3. Разработка (совершенствование) локальных нормативных актов методики оценки действий пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.
4. Разработка системы стратегического управления пожарно-спасательными подразделениями в современных условиях.
5. Научно-техническое обоснование инженерных решений по обеспечению пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.
6. Исследование многофункционального здания на соответствие требованиям пожарной безопасности.
7. Анализ системы обеспечения пожарной безопасности муниципального образования и разработка мероприятий по ее совершенствованию.
8. Исследование и разработка средств и методов снижения пожарной опасности материалов и повышения огнестойкости конструкций, зданий и сооружений.
9. Исследование влияния огнезащитных составов на снижение пожарной опасности строительных материалов и конструкций.
10. Разработка системы автоматической противопожарной защиты здания повышенной этажности.
11. Анализ, экспертиза, совершенствование методов, способов и средств обеспечения пожарной безопасности объектов защиты на уровне пожарно-спасательного гарнизона.
12. Разработка технических решений по совершенствованию систем противопожарного водоснабжения на объектах защиты.
13. Совершенствование системы обучения пожарных и спасателей при помощи технических средств.
14. Совершенствование системы управления пожарно-спасательными подразделениями при ликвидации крупных пожаров и чрезвычайных ситуаций.
15. Совершенствование процесса эксплуатации пожарно-технического вооружения, снаряжения и оборудования.
16. Разработка составов новых огнетушащих веществ и исследование их свойств.
17. Исследование процессов пенообразования в установках получения компрессионной пены.

18. Совершенствование методики идентификации веществ и материалов методами термического анализа и масс-спектрометрии.
19. Методика оценки возможного предотвращенного ущерба в результате деятельности надзорных органов МЧС России.
20. Разработка системы обеспечения пожарной безопасности общественного здания для маломобильных групп населения.
21. Анализ функциональных показателей, разработка предложений по совершенствованию надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты применяемых при организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
22. Анализ, экспертиза, совершенствование эксплуатации средств индивидуальной защиты и систем контроля используемых при организации пожаротушения и проведении аварийно-спасательных работ пожарно-спасательными подразделениями.
23. Совершенствование правоприменительной деятельности по пресечению нарушений требований в области пожарной безопасности.
24. Разработка модели управления эвакуацией при пожаре в условиях повышенной плотностью размещения людей.
25. Исследование вопросов управления деятельностью подразделений федеральной противопожарной службы и осуществления тушения пожаров на объектах экономики, в населенных пунктах, территориях.
26. Анализ, исследование, совершенствование организации взаимодействия органов управления, пожарно-спасательных подразделений с органами исполнительной власти, местного самоуправления, предприятиями и организациями по вопросам организации и осуществления тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
27. Анализ, исследование, совершенствование системы боевой подготовки в пожарно-спасательных подразделениях и органах управления ГПС МЧС России на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров.
28. Автоматизация механизмов управления деятельностью надзорных органов МЧС России.
29. Обоснование требований пожарной безопасности к газифицированным объектам на основе анализа пожарной риска.
30. Разработка требований пожаровзрывобезопасности к объектам транспорта нефти и нефтепродуктов на основе расчетную определения пожарного риска.
31. Обоснование требований пожарной безопасности к технологии предремонтной подготовки резервуаров на основе анализа пожарного риска.
32. Анализ, исследование, совершенствование требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ, ликвидации последствий ЧС.

33. Обоснование способов и подходов к противопожарной защите технологических систем с пожаровзрывоопасными средами.
34. Обеспечение безопасной откачки нефти из горящих резервуаров.
35. Защитные преграды для локализации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при разрушениях вертикальных стальных резервуаров.
36. Обеспечение пожарной безопасности резервуарных парков для хранения нефти и нефтепродуктов.
37. Обеспечение пожарной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса.
38. Пожарная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения.
39. Оценка эффективности систем (элементов) противопожарной защиты объектов (территорий).
40. Снижение пожарных рисков на основе повышения показателей деятельности пожарно-спасательных подразделений.
41. Разработка мероприятий (решений) по повышению эффективности объектов (территорий) защиты.
42. Повышение уровней пожарной безопасности административно-территориальных единиц на основе анализа пожарных рисков.