

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

**АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ**

# **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки**  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

**Уровень**  
бакалавриата

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Москва 2022**

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата).

**Разработчики:**

Профессор кафедры процессов горения (в составе учебно-научного комплекса процессов горения и экологической безопасности), к.т.н., доцент Сулименко Владимир Анатольевич

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ.....	5
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	5
3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	9
5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ	35
6. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) .....	35
7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	47

## ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

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

- Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «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 – *бакалавриат* по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 мая 2020 года № 680 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность»;

- Приказом МЧС России от 22.12.2020 г. № 982 «Об утверждении Особенности организации и осуществления образовательной, методической и научной (научно-исследовательской) деятельности в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, а также деятельности образовательных организаций МЧС России»;

- Приказом МЧС России от 22.12.2020 г. № 983 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в интересах обороны и безопасности государства в образовательных организациях высшего образования, находящихся в ведении МЧС России»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.03.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказом Минобрнауки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказом Минобрнауки РФ от 27.03.2020 № 490 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»;

- 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) 20.03.01 «Техносферная безопасность».

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

- организации эффективной эксплуатации пожарной и спасательной техники в подразделениях МЧС России;
- рациональному и наиболее эффективному использованию сил и средств при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ различной сложности;
- обеспечивать оперативную готовность пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- эффективно применять технику, пожарно-техническое и спасательное оборудование при выполнении оперативных задач;
- технически правильно выполнять действия по работе со всеми изучаемыми видами пожарно-технического оборудования;
- работать на различных видах современной пожарной техники, с различными видами пожарно-технического и спасательного оборудования.

## 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 4 курсе по очной форме обучения и на 5 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 общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соотносенных с компетентностной моделью обучающегося по данной ОПОП ВО:

Универсальные компетенции:

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

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

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

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

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

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

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

Общепрофессиональные:

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

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

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

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

Профессиональные:

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

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

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

ПК-10. Способен применять основы противопожарного нормирования, систематизации требований пожарной безопасности, разрабатывать мероприятия, направленные на решение задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, в том числе технологических процессов производств;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК-20. Способен осуществлять взаимодействие с органами государственной власти, местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, а также с другими надзорными органами по вопросам осуществления федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, государственного надзора в области гражданской обороны;

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

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

### 3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация обучающегося по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» состоит



из обязательных аттестационных испытаний в виде сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Продолжительность подготовки к государственной итоговой аттестации 8 недель. Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Порядок организации ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяется локальными нормативными правовыми актами Академии.

## 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

### 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 выяснить уровень подготовки выпускника.

Задачами Государственного экзамена являются:

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

На экзамене по специальности обучающийся должен показать четкое знание понятий, определений и формул, предусмотренных образовательной программой по специальности, и умение проводить необходимые расчеты.

Обучающиеся должны:

- знать:
  - методы расчёта элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
  - основные закономерности поведения строительных конструкций, зданий и сооружений в условиях пожара и принципы обеспечения их противопожарной устойчивости;
  - пожарную опасность веществ и материалов, и методы определения её основных показателей, пожарную опасность основных технологических процессов и производственного оборудования;
  - основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции;
  - правила охраны труда в подразделениях пожарной охраны;
  - основные формы и методы пожарно-профилактической работы;
  - конструкцию и технические характеристики пожарной техники;
  - правила ремонта и эксплуатации пожарной техники;
  - организацию и тактику тушения пожаров;

- уметь:
    - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
    - пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими пожарную безопасность зданий, сооружений, объектов и населенных пунктов, а также деятельность пожарной охраны;
    - пользоваться методами оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм;
    - пользоваться методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и техническими решениями по ограничению распространения пожара по системам вентиляции;
    - определять опасные и чрезмерноопасные зоны, зоны приемлемого риска;
  - владеть:
    - современными средствами телекоммуникаций;
    - методами и способами подачи воды по насосно-рукавным системам;
    - методами технико-экономического анализа элементов и систем, обеспечивающих пожарную безопасность.
    - комплексом технических средств связи и управления для информационного обеспечения и связи подразделений на пожаре;
    - методами применения современных измерительных систем для анализа технологических процессов и контроля среды обитания.
- Иметь практические навыки:
- оформления служебной документации;
  - проведения обследования объектов защиты на предмет соответствия требованиям пожарной безопасности;
  - оформления документов по результатам обследования объекта защиты;
  - привлечения к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности;
  - возбуждения и ведения уголовных дел по преступлениям в области пожарной безопасности;
  - составления документов предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений при тушении пожара, проведении аварийно-спасательных работ;
  - управления силами и средствами при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ, ведения радиообмена;
  - проведения занятий по боевой (профессиональной) подготовке и воспитательной работы с личным составом пожарно-спасательных подразделений (подразделений надзорной деятельности);

- работы с пожарной и аварийно-спасательной техникой, оборудованием, снаряжением и аварийно-спасательным инструментом;
- выполнения нормативов по пожарно-строевой и газодымозащитной подготовке;
- спасения и оказания первой помощи.

Государственный экзамен проводится в форме устного междисциплинарного экзамена по билетам.

При проведении итогового испытания в форме устного экзамена выпускнику государственной экзаменационной комиссией могут быть дополнительно заданы вопросы теоретического и практического характера, основанные на вопросах экзаменационного билета. Количество заданных вопросов не ограничивается. Для приема экзамена одного обучающегося отводится 30 минут.

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

- а) степень владения знаниями по содержанию программного вопроса;
- б) степень владения знаниями учебно-методической литературы по программному вопросу;
- в) степень демонстрации аналитических умений, способности соотнесения теории и практики;
- г) 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 обучающимся наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

При нахождении в аудиториях во время проведения Государственного экзамена по специальности обучающимся 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 обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении задания;

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

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

В случае нарушения дисциплины обучающимися во время проведения Государственного экзамена по специальности комиссия может принять решение об удалении его из аудитории, в которой проводится данное испытание, и выставляет в таком случае неудовлетворительной оценки.

Выход из аудитории во время проведения Государственного экзамена категорически запрещен.

Перед началом экзамена учебная группа в полном составе представляется принимающему экзамен (председателю комиссии).

Часть обучающихся вызывается для сдачи экзамена, остальные находятся в заранее определенном месте, вне учебной аудитории, в которой проводится экзамен. Вызванный обучающийся берет билет, называет его номер, знакомится с вопросами билета и при необходимости уточняет их. Затем, экзаменуемый получает чистые листы бумаги (со штампом учебного отдела) для записей ответов и решения задач и приступает к подготовке к ответу.

В аудитории каждый обучающийся сидит за отдельным столом.

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

На подготовку ответа на Государственном экзамене отводится не более 30 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, обучающийся поднятием руки обращается к экзаменатору и при его подходе задает вопрос, не отвлекая внимания других обучающихся.

По готовности к ответу или после истечения отведенного для подготовки времени, экзаменуемый отвечает на поставленные в билете вопросы. Ответы заслушиваются всем составом комиссии.

После ответа обучающийся сдает черновые записи секретарю комиссии и с разрешения председателя комиссии выходит из аудитории.

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 по специальности экзаменационная комиссия после подведения итогов, подписания экзаменационных ведомостей публично оглашает полученные обучающимися оценки.

В процессе апелляции оценка, поставленная обучающемуся, обосновывается точным и детальным разбором ответа.

## **2. Критерии оценки результатов сдачи ВКР**

Оценка «отлично» может быть выставлена, если ВКР отвечает следующим основным требованиям:

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 выпускника, 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 выпускника, 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».

Оценка «хорошо» может быть выставлена, если ВКР отвечает следующим основным требованиям:

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 выпускник относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты;

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

Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если ВКР отвечает следующим основным требованиям:

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 выпускник привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы;

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

Оценка «неудовлетворительно» может быть выставлена, если ВКР не отвечает предъявленным требованиям:

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

в отзыве научного руководителя и рецензии имеются принципиальные критические замечания.

### **3. Примерный перечень вопросов по специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата):**

#### **Тактико-техническое направление**

№	Содержание вопроса
1	Организация тушения пожаров в городах и населенных пунктах (параметры пожара, порядок организации деятельности пожарно-спасательных гарнизонов, порядок привлечения сил и средств

	подразделений пожарной охраны, пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре, документы предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведения АСР)
2	Основы прогнозирования и оценки обстановке на пожаре (основные параметры развития пожара, расчет параметров развития пожара, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
3	Основы локализации и ликвидации пожаров (классификация основных способов прекращения горения веществ и материалов, условия и механизмы прекращения горения, порядок выбора огнетушащих веществ и технических средств их подачи на тушение пожара, расчет пространственно-временных параметров развития и тушения пожара, методика построения совмещенного графика, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
4	Тактические возможности подразделений пожарной охраны на основных и специальных пожарных автомобилях (параметры пожара, средства для тушения пожара, тактико-технические характеристики основных и специальных пожарных автомобилей, расчет тактических показателей для основных пожарных автомобилей, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре, условные графические обозначения основных и специальных пожарных автомобилей и пожарного оборудования)
5	Организация и расчет подачи огнетушащих веществ (параметры пожара, организация разведки водоисточников, выбор схемы, способов подачи воды к месту пожара, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
6	Боевые действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров (этапы, виды боевых действия по тушению пожаров, параметры развития пожара, способы и порядок ведения боевых действий, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи)

7	Организация охраны труда при ведении боевых действий по тушению пожаров (параметры развития пожаров, требования охраны труда при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи)
8	Тактическая подготовка личного состава подразделений пожарной охраны (формы и методы тактической подготовки; разработка тактического замысла; подготовка порядок и методика проведения РПТЗ и ПТУ на объектах; проведение аварийно-спасательных работ, применение пожарной техники, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи; изучение пожаров и анализ боевых действий)
9	Тушение пожаров в подвалах, на этажах и чердаках здания: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
10	Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
11	Тушение пожаров в детских садах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
12	Тушение пожаров в школах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение



	связи на пожаре)
13	Тушение пожаров в больницах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
14	Тушение пожаров в театрах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
15	Тушение пожаров в торгово-развлекательных центрах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
16	Тушение пожаров в библиотеках: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
17	Тушение пожаров в музеях и на выставках: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)

18	Тушение пожаров в зданиях текстильных предприятий: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
19	Тушение пожаров на складах товарно-материальных ценностей: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
20	Тушение пожаров в цехах теплоэлектростанций (ТЭЦ): горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
21	Тушение пожаров в резервуарных парках хранения ЛВЖ и ГЖ: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
22	Тушение пожаров на открытых технологических установках: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
23	Тушение пожаров газовых и нефтяных фонтанов: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий

	по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
24	Тушение пожаров на станциях метрополитена: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
24	Тушение пожаров пассажирских вагонов железнодорожного транспорта: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
26	Тушение пожаров железнодорожных цистерн: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
27	Тушение пожаров на самолетах: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
28	Тушение пожаров на объектах переработки древесины: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение

	аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
28	Тушение пожаров на складах лесоматериалов: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)
30	Тушение лесных пожаров: горючая нагрузка и особенности развития пожара; особенности ведения боевых действий по тушению пожаров (управление силами и средствами на пожаре, проведение разведки на пожаре, выбор решающего направления, огнетушащих веществ и средств тушения, проведение аварийно-спасательных работ, боевое применение пожарной техники и пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, организация и обеспечение связи на пожаре)

### **Направление организации надзорной деятельности**

№	Содержание вопроса
1	Полномочия МЧС России в области контрольно-надзорной деятельности: виды государственных надзоров, осуществляемых МЧС России; нормативные правовые акты, регулирующие вопросы организации и осуществления надзорной деятельности МЧС России; принципы и задачи надзорной деятельности МЧС России.
2	Положения нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющие организацию и осуществление надзорной деятельности МЧС России: конституционные положения; положения гражданского и уголовного законодательства; положения федерального законодательства о защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля и положения законодательства о техническом регулировании.
3	Организация и осуществление надзорной деятельности МЧС России: органы государственного пожарного надзора, государственного надзора в области гражданской обороны, государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; должностные лица органов надзорной деятельности МЧС России, их права, обязанности и ответственность (уголовная, гражданская, дисциплинарная).

№	Содержание вопроса
4	<p>Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности: техническое регулирование в области пожарной безопасности; требования пожарной безопасности; нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; нормативные документы в области пожарной безопасности; специальные технические условия для объектов защиты); условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.</p>
5	<p>Организация и осуществление надзорными органами МЧС России проверок выполнения требований безопасности органами власти, организациями, должностными лицами и гражданами: виды и формы проверок; основания для проведения проверок; планирование проверок и проведение проверок; оформление результатов проверок и принятие мер по их результатам; особенности организации и проведения проверок при осуществлении федерального государственного пожарного надзора.</p>
6	<p>Риск-ориентированный подход при осуществлении надзорной деятельности МЧС России: категории риска объектов защиты; порядок и критерии отнесения объектов защиты к определенной категории риска; периодичность проведения плановых проверок; особенности риск-ориентированного подхода при осуществлении федерального государственного пожарного надзора; соразмерность требований пожарной безопасности степени риска причинения вреда.</p>
7	<p>Административно-правовая деятельность надзорных органов МЧС России: обеспечение законности при применении мер административного принуждения в связи с административным правонарушением; возбуждение и рассмотрение дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; порядок квалификации нарушений требований пожарной безопасности с учетом оценки рисков.</p>
8	<p>Особенности государственного надзора за выполнением требований безопасности при осуществлении градостроительной деятельности: экспертиза проектной документации; государственный пожарный надзор при осуществлении градостроительной деятельности; государственный пожарный надзор на объектах градостроительной деятельности, проектная документация которых не подлежит экспертизе; согласование специальных технических условий для объектов защиты; организация работы органов государственного пожарного надзора по принятию под надзор объектов, принятых в эксплуатацию при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте которых предусмотрено осуществление государственного строительного надзора.</p>

№	Содержание вопроса
9	Лицензирование в области пожарной безопасности: общий порядок лицензирования; виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию; лицензионные требования; контроль за соблюдением лицензионных требований; ответственность за нарушения положений законодательства о лицензировании; участие органов государственного пожарного надзора в лицензировании других видов деятельности.
10	Взаимодействие органов надзорной деятельности МЧС России с другими надзорными органами: законодательные основы взаимодействия органов надзорной деятельности МЧС России с другими надзорными органами; взаимодействие органов надзорной деятельности МЧС России с Федеральной службой по труду и занятости; взаимодействие органов надзорной деятельности МЧС России с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; взаимодействие органов надзорной деятельности МЧС России с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору; взаимодействие органов надзорной деятельности МЧС России с прокуратурой.
11	Государственный пожарный надзор на объектах аудита пожарной безопасности (независимой оценки пожарного риска): законодательные основы независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности); правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска; заключение о независимой оценке пожарного риска; порядок организации и осуществления государственного пожарного надзора на объектах аудита пожарной безопасности.
12	Особенности осуществления надзорной деятельности МЧС России в современных условиях: реформа контрольно-надзорной деятельности; внедрение риск-ориентированного подхода; система оценки результативности и эффективности; систематизация и актуализация обязательных требований; комплексная профилактика нарушений обязательных требований; реализация кадровой политики; профилактика коррупционных проявлений; автоматизация контрольно-надзорной деятельности.
13	Общие положения правового регулирования деятельности органов ГПН ФПС по делам, связанным с пожарами: правовая основа деятельности, полномочия органов ГПН ФПС при выявлении и расследовании преступлений, связанных с пожарами.

№	Содержание вопроса
14	Организация производства судебной пожарно-технической экспертизы системе ФПС: правовая основа государственной судебно-экспертной деятельности, система государственных судебно-экспертных учреждений и подразделений в системе ФПС, основные функции судебно-экспертных учреждений.
15	Общая методика решения основных вопросов судебной пожарно-технической экспертизы: установление местоположения очага и путей распространения пожара, механизма возникновения пожара и анализ нарушений требований пожарной безопасности.
16	Квалификация преступлений, связанных с пожарами: нарушение требований пожарной безопасности, уничтожение и повреждение чужого имущества путем неосторожного обращения с огнем, умышленное уничтожение и повреждение чужого имущества путем поджога.
17	Применение технических средств при расследовании и экспертизе пожаров: исследование строительных материалов неорганической природы, исследование металлических изделий и конструкций, исследование полимерных материалов, обнаружение и исследование остатков ускорителей горения.
18	Тактика проведения осмотра места пожара: участники осмотра места пожара, методика проведения осмотра места пожара, приемы фотосъемки места пожара, основные квалификационные признаки поджога.

### Направление основ пожарной безопасности

№	Содержание вопроса
1	Пожарные отсеки и секции. Назначение. Нормирование пожарных отсеков и пожарных секций в зданиях различных классов функциональной пожарной опасности. Принципы деления пожарных отсеков на пожарные секции или отдельные помещения
2	Требования пожарной безопасности к генеральным планам гражданских и производственных объектов защиты
3	Основное условие безопасной эвакуации людей. Параметры движения людей при эвакуации: плотность, скорость и интенсивность движения, пропускная способность участка эвакуационного пути. Факторы, влияющие на расчётное и необходимое время эвакуации
4	Эвакуационные выходы и пути: понятия, требования Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", нормативные требования к количеству, размерам и протяжённости эвакуационных путей и выходов

№	Содержание вопроса
5	Противодымная защита зданий различного назначения высотой до 10-ти этажей. Особенности, нормативные требования к устройству систем противодымной защиты
6	Здания повышенной этажности. Особенности, пожарная опасность и направления противодымной защиты зданий повышенной этажности. Нормативные требования к устройству систем противодымной защиты
7	Обеспечение взрывоустойчивости зданий. Назначение, область применения и нормирование легкобрасываемых (предохранительных) конструкций
8	Приточные и вытяжные системы вентиляции. Пожарная опасность систем. Основные направления предотвращения образования источников загорания в системах вентиляции и распространения по ним продуктов горения при пожаре
9	Конструктивные системы и основные типы объемно-планировочных решений зданий и сооружений
10	Металлические конструкции и их поведение в условиях пожара, способы повышения огнестойкости конструкций
11	Деревянные конструкции и их поведение в условиях пожара, способы повышения огнестойкости и снижения пожарной опасности конструкций
12	Железобетонные конструкции и их поведение в условиях пожара, способы повышения огнестойкости конструкций
13	Предел огнестойкости конструкций и их предельные состояния по огнестойкости в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
14	Пожарно-техническая классификация противопожарных преград в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
15	Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений, в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
16	Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с горючими газами и основные способы обеспечения пожарной безопасности
17	Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с ЛВЖ и ГЖ и основные способы обеспечения пожарной безопасности
18	Пожарная опасность выхода паров ЛВЖ и ГЖ из «дышащих» аппаратов и основные способы обеспечения пожарной безопасности
19	Повреждения технологического оборудования в результате механических воздействий и основные способы обеспечения пожарной безопасности
20	Понятие «источник загорания». Условия предотвращения образования в



№	Содержание вопроса
	горючей среде источника зажигания
21	Причины, способствующие развитию пожара на производстве. Пути распространения пожара
22	Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
23	Критерии категорирования помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и их численные значения
24	Выбор и обоснование расчетного варианта при определении категории наружных установок
25	Пожарная опасность процессов механической обработки древесины и пластмасс и основные способы обеспечения пожарной безопасности
26	Особенности пожарной опасности трубчатых печей и основные способы обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания горючих веществ пламенем
27	Особенности пожарной опасности процессов окраски пневматическим распылением и основные способы обеспечения пожарной безопасности
28	Пожарная опасность процессов транспортировки горючих жидкостей по трубопроводам и основные способы обеспечения пожарной безопасности
29	Основные способы обеспечения пожарной безопасности процессов хранения нефти и нефтепродуктов в резервуарных парках
30	Система обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, регламентированная Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

### **Направление правовых основ и управления в сфере пожарной безопасности**

№	Содержание вопроса
1	Назначение и структура капитальных вложений на обеспечение пожарной безопасности
2	Понятие экономического ущерба от пожара. Определение прямого ущерба от пожара
3	Понятие экономического ущерба от пожара. Определение косвенного ущерба от пожара
4	Основные показатели для расчета экономической эффективности капитальных вложений в обеспечение пожарной безопасности
5	Порядок формирования и распределения бюджетных ассигнований на содержание подразделений пожарной охраны ФПС ГПС МЧС России

6	Денежное довольствие сотрудников пожарной охраны ФПС ГПС МЧС России
7	Затраты на содержание объемно-планировочных и конструктивных элементов, обеспечивающих пожарную безопасность
8	Затраты на содержание пожарной техники и автоматики
9	Налогообложение сотрудников подразделений пожарной охраны
10	Экономические проблемы в области обеспечения пожарной безопасности и основные пути их решения
11	Основные понятия системного подхода. Организационная структура системы обеспечения пожарной безопасности
12	Пожарная охрана. Взаимодействие различных видов пожарной охраны между собой, а также с другими системами обеспечения пожарной безопасности и защиты населения от других видов опасности
13	Информационное обеспечение процесса управления пожарными подразделениями в режиме повседневной деятельности
14	Моделирование организационно-управленческих ситуаций. Основные этапы построения моделей
15	Назначение и сущность организационного проектирования. Основные принципы оргпроектирования систем обеспечения пожарной безопасности
16	Экологические проблемы современного мира. Причины возникновения экологического кризиса, его проявление. Влияние экологической обстановки в России на национальную безопасность
17	Экологические последствия пожаров: лесных и торфяных пожаров (влияние на состав атмосферы, климат, гидрологический режим рек, озер, болот на состояние почв и т.д.); пожаров в жилых и административных зданиях (влияние состава пожарной нагрузки и газообмена на образование токсичной среды; состав и токсичность продуктов горения)
18	Загрязнение окружающей среды при авариях и пожарах на резервуарах с ЛВЖ и ГЖ, на трубопроводах, железнодорожном транспорте (последствия загрязнения почвы, водоемов, экосистем при авариях с ЛВЖ и ГЖ)
19	Воздействие на окружающую среду огнетушащих веществ (действие хладонов на озоновый слой, ПАВ, входящих в состав пенообразователей, на флору и фауну водоемов; ограничение использования экологически вредных огнетушащих веществ (хладонов, биологически жестких пенообразователей))
20	Основные мероприятия, направленные на снижение экологического воздействия пожаров на окружающую среду: рекомендации по использованию отделочных материалов с учетом их экологической опасности при горении; требования к тактике тушения пожаров с точки зрения защиты окружающей среды
21	Особенности психического состояния и поведения пострадавших в ЧС.

	Особенности общения с пострадавшими в ЧС
22	Острые реакции на стресс
23	Профессиональное здоровье специалиста экстремального профиля. Синдром выгорания специалиста. Способы профилактики
24	Способы обеспечения законности и государственной дисциплины в области обеспечения пожарной безопасности: виды и отличительные признаки
25	Государственный (административный) контроль, как способ обеспечения законности и государственной дисциплины в области обеспечения пожарной безопасности: понятие, признаки, сущность, значимость
26	Правосубъектность. Правоспособность, дееспособность и деликтоспособность субъектов права: понятие, признаки
27	Понятие, виды и основания наступления различных видов юридической ответственности за правонарушение в области пожарной безопасности
28	Правовой статус федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы: понятие, сущность, значимость
29	Ограничения и запреты, связанные со службой в ФПС ГПС
30	Права и ответственность сотрудника ФПС ГПС

#### 4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки

##### Раздел I. Пожарная тактика

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
3. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 9 января 2013 г. N 3 г. Москва "Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде".
4. Методические рекомендации по составлению планов и карточек тушения пожаров. От 27 февраля 2013 г. Письмо № 2-4-87-1-18.
5. Методические рекомендации по изучению пожаров от 27 февраля 2013г Письмо № 2-4-87-2-18.
6. Методические указания по проведению расчетов параметров работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения. От 06.08.2013 г. Письмо № 18-4-3-3158 от 19 августа 2013 г.
7. Временные рекомендации по организации деятельности опорных пунктов тушения пожаров и проведения аварийно- спасательных работ федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы. От 20.08.2013 г. Письмо № 43-3596-18 от 21 августа 2013 г.
8. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 31 марта 2011 г. N 156 «об утверждении порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны»
9. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 05 апреля 2011 г. N 167 «об утверждении порядка несения службы в подразделениях пожарной охраны»
10. Справочник РТП «Тактические возможности пожарных подразделений» ИБС-Холдинг Москва 2005г.В.В. Тербнев
11. Справочник РТП. Э.П. Иванников, П.П. Ключ.- М.: Стройиздат, 1987 г.
12. Пожарная тактика, Я.С. Повзик, 2005 г.
13. Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ от 26.05.2010 N 43-2007-18.

## Раздел II Пожарная техника

1. Пожарная и аварийно-спасательная техника: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / М.Д. Безбородько, С.Г. Цариченко, В.В. Роенко и др.; под ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2013. — 353 с.;
2. Пожарная и аварийно-спасательная техника: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / М.Д. Безбородько, С.Г. Цариченко, В.В. Роенко и др.; под ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2013. — 306 с.;
3. Лабораторный практикум по дисциплине «Пожарная техника» / М.Д. Безбородько, Р.А. Емельянов, Д.А. Иощенко, В.М. Климовцов, В.В. Колесников, А.В. Рожков, С.А. Шкунов. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. — 56 с.;
4. Курсовое проектирование по дисциплине «Пожарная техника» / М.Д. Безбородько, А.В. Рожков, С.А. Шкунов, А.А. Шульпин / Под общ. ред. М.Д. Безбородько. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. — 69 с.;
5. Методическое руководство по организации и порядку эксплуатации пожарных рукавов. — М., 2007 г.;
6. Приказ МЧС России №555 от 18.09.2012 года «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»;
7. Приказ МЧС РФ от 25.07.2006 №425 «Об утверждении Норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года» (с изменениями, внесёнными Приказом МЧС России от 28 марта 2014 г. №142 «О внесении изменения в Приказ МЧС России от 25.07.2006 г. №425»);
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 декабря 2014 г. N 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»;
9. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ (редакция от 23.06.2014 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2014 г.) (В редакции Федеральных законов от 10.07.2012 г. №117-ФЗ, от 02.07.2013 г. №185-ФЗ, от 23.06.2014 г. №160-ФЗ), ст. 118, 120, 121;
10. Приказ №156 МЧС России от 31 марта 2011 года «Об утверждении Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны»;
11. Национальные стандарты.

### Раздел III Пожарная безопасность технологических процессов

1. Основы технологии, процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств: Учеб. пособие /С. А. Горячев, Обухов А. Н., Рубцов В. В., Швырков С. А.; под общ. ред. С. А. Горячева. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2002. – 293 с.
2. Пожарная безопасность технологических процессов. Ч. 2. Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования: Учебник /С. А. Горячев, С. В. Молчанов, В. П. Назаров и др.; под общ. ред. В. П. Назарова и В. В. Рубцова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 221 с.
3. Сучков В.П. Методы оценки пожарной опасности технологических процессов: Практикум: Учеб.-метод. пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 155 с.
4. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. – М.: МЧС России.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
6. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
8. ГОСТ 12.1.004–91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
9. ГОСТ Р 12.3.047–2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
10. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
11. Клубань В. С. Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий: Учеб. пособие. – М.: Академия ГПС МВД России, 2003. – 114 с.
12. Клубань В. С., Петров А. П., Рябиков В. С. Пожарная безопасность предприятий промышленности и агропромышленного комплекса. – М.: Стройиздат, 1987. – 477 с.
13. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме"
14. Рубцов Д.Н., Рубцов В.В. Анализ пожарной опасности технологических процессов в структурно-логических схемах и иллюстрациях. Справочник: учебно-методическое пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 139 с.

### Раздел IV Пожарная безопасность в строительстве

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. ГОСТ 12.1.004–91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

3. Есин В.М., Сидорук В.И., Токарев В.Н., Панов М.В., Калмыков С.П. Пожарная безопасность в строительстве. Ч. 1. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции (учебник). - М.: АГПС МЧС РФ. 2013.
4. Ройтман В.М., Самошин Д.А., Фирсова Т.Ф., Фролов А.Г. Пожарная безопасность в строительстве. Ч.2. Пожарная профилактика в строительстве. – М.: АГПС МЧС РФ. 2016.
5. Томин С.В., Токарев В.Н., Панов М.В. Задачник по пожарной профилактике в строительстве. - М.: АГПС МЧС РФ. 2016.
6. Фирсова Т.Ф., Фролов А.Г. «Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве». Учебное пособие. - М.: АГПС МЧС России, 2014.
7. Томин С.В., Фирсова Т.Ф., Плюснина Г.Ф. и др. «Методические указания по выполнению упражнений по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве». Учебное пособие. - М.: АГПС МЧС России, 2014.
8. Есин В.М., Сидорук В.И., Токарев В.Н., Панов М.В. Лабораторные работы по курсу «Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции». Учебное пособие. -М.: АГПС МЧС России, 2016.
9. Сидорук В.И., Токарев В.Н., Панов М.В. «Методические указания на выполнение контрольной работы по разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Учебное пособие. - М.: АГПС МЧС России, 2014.

#### Раздел V Надзорно-профилактическая деятельность и расследование пожаров

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. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – «Российская газета», № 290, 30.12.2004,
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – «Российская газета», № 256, 31.12.2001.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ – «Российская газета» № 256, 31.12.2001 г.
7. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». - «Российская газета», № 3, 05.01.1995.
8. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». - «Российская газета», № 245, 31.12.2002.

9. Федеральный закон 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». - «Российская газета», № 163, 01.08.2008.

10. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». – «Российская газета», № 97, 06.05.2011.

11. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». – «Российская газета», № 266, 30.12.2008.

12. Федеральный закон от 23 июня 2016 № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации». – «Российская Бизнес-газета», № 139, 28.06.2016.

13. Федеральный закон от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». – «Российская газета», № 106, 05.06.2001 г.

14. Постановление правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре». – «Российская Бизнес-газета», № 16, 24.04.2012.

15. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». – «Собрание законодательства РФ», 07.05.2012, № 19, ст. 2415.

16. Приказ МЧС России от 31.11.2016 № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности». – Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 16.01.2017.

17. Пожарная безопасность: Учебник: в 2 ч. Ч. 1 / В.А. Пучков, В.С. Артамонов, Ш.Ш. Дагиров и др.; под общ. ред. В.А. Пучкова – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 476 с.

18. Приказ МВД РФ и МЧС РФ от 17.10.2012 № 549/866 «Об организации взаимодействия органов государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы и органов внутренних дел в использовании экспертно-криминалистических средств и методов в раскрытии и расследовании преступлений».

19. Приказ МВД РФ и МЧС РФ от 31.03.2003 № 163/208 «О порядке взаимодействия органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России с органами внутренних дел Российской Федерации при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с пожарами».

20. Козлачков В.И. Оценка деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору при расследовании пожаров с гибелью людей. Краткий



анализ материалов уголовных дел. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 100 с.

21. Лобаев И.А., Карпов С.Ю., Матюшина Е.А., Плешаков В.В., Данилов А.М., Волошенко А.А., Козлов Т.А. Установление причинно-следственной связи при квалификации преступлений, связанных с пожарами: Учебно-методическое пособие – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012.

22. Чешко И.Д. Плотников В.Г. Анализ экспертных версий возникновения пожара. В 2-х книгах. СПбФ ФГБУ ВНИИПО МЧС России, Кн.1 – Санкт-Петербург: ООО «Типография «Береста», 2010. – 708 с. : ил.

23. Чешко И.Д. Плотников В.Г. Анализ экспертных версий возникновения пожара. В 2-х книгах. СПбФ ФГБУ ВНИИПО МЧС России Кн.2 – Санкт-Петербург: ООО «Типография «Береста», 2012. – 364 с. : ил.

24. Расследование и экспертиза пожаров: учеб. пособие. /Сост. В. И. Козлачков, И. А. Лобаев, А. В. Ершов, Д. А. Вечтомов, С. А. Назаров, В. Г. Булгаков и др.– 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2017. – 248 с.

Раздел VI Правовые основы, организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности

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. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – «Российская газета», № 290, 30.12.2004,

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – «Российская газета», № 256, 31.12.2001.

6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ – «Российская газета» № 256, 31.12.2001 г.

7. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». - «Российская газета», № 3, 05.01.1995.

8. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». - «Российская газета», № 245, 31.12.2002.

9. Федеральный закон 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». - «Российская газета», № 163, 01.08.2008.

10. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». – «Российская газета», № 97, 06.05.2011.

11. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении

государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». – «Российская газета», № 266, 30.12.2008.

12. Федеральный закон от 23 июня 2016 № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации». – «Российская Бизнес-газета», № 139, 28.06.2016.

13. Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности : учеб. пособие / В.А. Рязанов, Н.Н. Соболев, В.Л. Семиков, С.Ю. Попков, О.Н. Орлова др. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 392 с.;

14. Виды служб МЧС России и их кадровый состав: учеб. пособие / Морозов В.И. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 74 с.;

15. Брушлинский Н.Н., Соколов С.В. Математические методы и модели управления в Государственной противопожарной службе. Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. – 238 с.

16. Документационное обеспечение управления: учеб. пособие. / В.А. Рязанов. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 280 с.;

17. Основы делопроизводства и документооборота : учеб. пособие. / В.А. Рязанов, О.Н. Орлова. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 270 с.;

18. Основы теории управления силами пожарной охраны : учеб. пособие / В.А. Рязанов - М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 300 с.;

19. Основы теории управления социальными системами : учеб. пособие. Часть первая / В.А. Рязанов, С.Ю. Попков, О.Н. Орлова. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 325 с.;

20. Основы теории управления социальными системами : учеб. пособие. Часть вторая / В.А. Рязанов, С.Ю. Попков, О.Н. Орлова. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 310 с.;

21. Современные проблемы обеспечения пожарной безопасности в России. Монография / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. - 177 с.

22. Пожарные риски: учеб. пособие / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 65 с.

23. Основы теории организации, функционирования и управления экстренными и аварийно-спасательными службами. Монография / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. - 93 с.

24. Основы теории пожарных рисков и ее приложения: Монография/ Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Клепко Е.А., Иванова О.В., Попков С.Ю. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 192 с.

25. Рязанов В. А.. Основы теории управления: Курс лекций / Под общ. ред. Н.Л.Присяжнюка. – М.: Академия ГПС МЧС РФ, 2009. – 144 с.

26. Основы управленческой деятельности : учеб. пособие / Н.Н. Соболев. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 136 с.;

27. В.А. Рязанов, О.Н. Орлова Социология стратегического управления Учеб. – метод. пособие /О. Н. Орлова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2020.– 80с.

28. Орлова О.Н. Социология управления (учебно-методическое пособие). М.: Академия ГПС МЧС России, 2018.– 96 с.

29. Орлова О.Н. Социология управления: конспект лекций (учебное пособие) – М.: Академия ГПС МЧС России, 2017.– 165 с.

30. Орлова О.Н. Перспективы применения социологических исследований в области обеспечения пожарной безопасности (монография). Утверждено Редакционно-издательским советом Академии ГПС МЧС России.– М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – 114с.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических либо практических проблем. Квалификационная работа должна отразить умения обучающегося самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

ВКР – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению.

В работе должны быть раскрыты творческий замысел автора, методика выполнения работы, представлены обзор литературных источников по исследуемой проблематике, проведен квалифицированный анализ объекта исследования, получены научные результаты, сделаны необходимые выводы и обоснованы предложения, имеющие определенную практическую значимость.

Работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Обучающемуся может быть предоставлено право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки и профилю основной образовательной программы, квалификации, получаемой обучающимся. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)

Кафедра пожарной техники

1. Разработка программного комплекса выбора технических средств для организации работы аварийно-спасательных служб при ликвидации чрезвычайных ситуаций.
2. Обоснование технических характеристик мотопомпы нормального давления.
3. Обоснование технических характеристик высоконапорной мотопомпы.
4. Обоснование технических характеристик прицепной мотопомпы нового поколения для подразделений ФПС МЧС России.
5. Обоснование технических характеристик струеобразующих насадков и методов тушения перегретой водой.
6. Обоснование технических характеристик пожарных автомобилей комбинированного и порошкового тушения для подразделений ФПС МЧС России.
7. Обоснование технических характеристик лафетных и ручных стволов с регулируемым расходом воды.
8. Обоснование технических характеристик станции для зарядки порошковых огнетушителей.
9. Обоснование технических характеристик комплекса по обеспечению деятельности подразделений ФПС МЧС России в холодных климатических условиях.
10. Обоснование технических характеристик пожарных автоцистерн для подразделений ФПС МЧС России.
11. Обоснование технических характеристик автомобилей первой помощи с набором функциональных контейнеров для подразделений ФПС МЧС России.
12. Обоснование технических характеристик пожарно-спасательных автомобилей для подразделений ФПС МЧС России.
13. Обоснование технических характеристик пожарного автомобиля первой помощи с насосной установкой для подразделений ФПС МЧС России.
14. Обоснование технических характеристик пожарных автомобилей газового тушения для подразделений ФПС МЧС России.
15. Обоснование технических характеристик лафетных и ручных стволов.
16. Обеспечение безопасных условий работы боевых расчетов при проведении ЕТО.
17. Экологическая оценка режимов работы двигателя пожарного автомобиля.
18. Анализ приспособленности пожарного автомобиля к эксплуатации в зимних условиях.
19. Обоснование технических характеристик (реконструкция) рукавной базы в ПОТС для гарнизона ФПС МЧС России.

20. Ручной инструмент: использование на пожарах; обоснование технических характеристик требований к нему; размещение инструмента на автомобиле.

21. Проектирование пожаровзрывоустойчивых систем пожарных автомобилей.

22. Спасательные устройства. Оптимизация тактико-технических характеристик.

23. Автолестницы и коленчатые подъемники для подразделений ФПС МЧС России. Оптимизация тактико-технических характеристик.

24. Анализ метода проверки работоспособности вакуумной системы пожарного насоса обоснование ее совершенствования.

25. Обоснование технических характеристик рекомендаций по эксплуатации пожарных рукавов.

26. Обоснование технических характеристик и реконструкция ПТЦ, ПО (Ч) ТС ФПС МЧС России.

27. Анализ долговечности пожарных напорных рукавов и пути ее увеличения.

28. Обоснование возможности использования жидкостных подогревателей двигателей для подогрева воды в рукавных линиях зимой.

29. Разработка тренажеров по обучению работе с пожарными насосами, огнетушителями, механизированным инструментом.

30. Разработка учебных стендов (плакатов) по дисциплинам кафедры «Пожарная техника».

31. Анализ приспособленности пожарного автомобиля к эксплуатации в условиях воздействия опасных факторов пожара.

32. Разработка справочно-информационных материалов по пожарной технике на ПЭВМ.

33. Модернизация пожарной техники для обеспечения пожарной безопасности регламентных и аварийно-спасательных работ на резервуарных парках и сбора проливов нефти.

34. Обоснование технических характеристик многофункциональных пожарных автомобилей и машин для объектов нефтепродуктообеспечения.

35. Обоснование технических характеристик насосных установок пожарных автоцистерн с насосами нового поколения.

36. Обоснование технических характеристик элементов насосных установок пожарных автоцистерн.

37. Обоснование технических характеристик комплекса по обеспечению деятельности подразделений ФПС МЧС России в условиях холодного климата.

38. Обоснование технических характеристик требований к энергетической установке пожарно-спасательного автомобиля в северном исполнении.

39. Обоснование технических характеристик насосно-рукавного комплекса для обеспечения деятельности пожарных подразделений при экстремально низких температурах окружающей среды.

40. Обоснование технических характеристик пожарно-спасательного автомобиля с системой мониторинга обстановки для критически важных объектов.

41. Обоснование технических характеристик системы дозирования пенообразователя инжекторного типа.

42. Обоснование технических характеристик автоцистерны для тушения лесных пожаров.

43. Обоснование технических характеристик пожарного автомобиля газового тушения.

44. Опыт применения подразделениями ФПС современных технологий пожаротушения. Анализ эффективности, факторы надежности и снижение закупочной стоимости пожарно-технического оборудования в условиях экономического кризиса.

45. Реконструкция отряда технической службы; сбор и анализ статистических данных по ТО, отказам и техническому состоянию пожарной техники.

46. Разработка организационных и технических решений при обслуживании пожарных автомобилей .

47. Технические предложения по совершенствованию эксплуатации пожарных рукавов .

48. Техническое обоснование оснащения автомобиля первой помощи аварийно-спасательным оборудованием для ликвидации последствий ДТП.

49. Обоснование технических характеристик робототехнических комплексов для нужд ГПС МЧС.

50. Обоснование технических характеристик насосно-рукавных комплексов.

#### Кафедра пожарной тактики и службы

1. Анализ тактических возможностей подразделений и пожарно-спасательного гарнизона при тушении пожаров.

2. Разработка методик анализа оперативно-тактических действий подразделений пожарной охраны при тушении крупных пожаров по описаниям пожаров.

3. Совершенствование структуры управления силами и средствами при тушении пожаров в пожарно-спасательных гарнизонах.

4. Разработка документов предварительного планирования оперативно-тактических действий пожарных подразделений для тушения пожаров.

5. Совершенствование оперативно-служебной деятельности пожарно-спасательного гарнизона.

6. Разработка автоматизированных рабочих мест для информационной поддержки оперативной деятельности службы пожаротушения при тушении пожаров.

7. Разработка комплекта программного обеспечения для решения пожарно-тактических задач по расчету требуемого количества сил и средств для тушения пожаров.

8. Тактика тушения пожаров на объектах:

- транспорта;
- промышленных зданий;
- зданий с массовым пребыванием людей;
- предприятий добычи, транспортировки, переработки и хранения ЛВЖ и ГЖ;

- лесоскладов и лесобирж;

- хранения АХОВ и ВМ;

- торфопредприятий.

9. Исследование параметров развития и тушения пожаров.

10. Разработка способов и приемов тушения пожаров.

11. Тактика ведения оперативно-тактических действий по спасанию людей.

12. Совершенствование организации профессиональной подготовки в пожарно-спасательных гарнизонах и подразделениях ГПС МЧС России.

13. Информационно-аналитическое обеспечение деятельности пожарно-спасательных гарнизонов в области организации службы и подготовки.

14. Совершенствование организации службы в пожарно-спасательном гарнизоне.

#### Кафедра надзорной деятельности

1. Организация федерального государственного пожарного надзора в Российской Федерации.

2. Разработка информационных моделей нормативных требований.

3. Разработка макета контрольно-наблюдательного дела организации.

4. Противопожарная защита складского здания.

5. Противопожарная защита производственно-складского комплекса.

6. Противопожарная защита производственного здания.

7. Противопожарная защита административно-складского комплекса.

8. Противопожарная защита административного здания;

9. Противопожарная защита многофункционального комплекса.

10. Противопожарная защита общественного здания.

11. Противопожарная защита жилого здания.

12. Определение величины индивидуального пожарного риска в зданиях различных классов функциональной пожарной опасности.

13. Определение величин индивидуального пожарного риска в производственных зданиях.

14. Лицензирование в области пожарной безопасности.
15. Взаимодействие органов надзорной деятельности с другими надзорными органами.
16. Взаимодействие органов надзорной деятельности со службами МВД России.
17. Экспресс-оценка пожарных рисков.
18. Исследование параметров развития пожара при решении экспертных вопросов.
19. Разработка частных методик по исследованию материальных объектов на месте пожара (изъятых с места пожара).
20. Разработка частных методик по исследованию причастности к возникновению пожара источников зажигания.
21. Особенности организации проведения пожарно-технической экспертизы в судебно-экспертном учреждении ФПС МЧС России и негосударственном экспертном учреждении.
22. Взаимодействие судебного пожарно-технического эксперта с органами предварительного следствия и другими правоохранительными структурами при расследовании преступлений, связанных с пожарами.
23. Установление причинно-следственной связи между нарушениями требований пожарной безопасности и причинением вреда в результате пожара.
24. Анализ и совершенствование деятельности судебно-экспертного учреждения (подразделения) ФПС МЧС России.
25. Методическое (техническое) обеспечение деятельности эксперта при проведении пожарно-технической экспертизы.
26. Организационное обеспечение судебно-экспертной деятельности в системе МЧС России.
27. Особенности решения экспертных вопросов, касающихся установления места возникновения пожара.
28. Квалификация нарушений требований пожарной безопасности при судебной пожарно-технической экспертизе.
29. Взаимодействие должностных лиц органов государственного пожарного надзора и судебно-экспертных учреждений системы МЧС России.
30. Назначение и производство судебных экспертиз по гражданским делам.
31. Применение методов термического анализа для решения задач пожарно-технической (ПТЭ) и строительно-технической экспертиз (СТЭ).

#### Кафедра управления и экономики ГПС

1. Организация и проектирование аппаратов управления и подразделений ГПС МЧС России.
2. Анализ и совершенствование организационной структуры аппаратов управления и подразделений ГПС МЧС России.
3. Анализ и совершенствование деятельности подразделений ГПС МЧС России в городе.



4. Анализ различий в системах обеспечения пожарной безопасности в городе и сельской местности.
5. Статистический анализ и оценка пожарной обстановки в городе.
6. Совершенствование информационно-аналитической работы в аппаратах управления и подразделениях ГПС МЧС России.
7. Использование социальных факторов для повышения эффективности деятельности ГПС МЧС России.
8. Анализ и совершенствование социально-психологического климата в коллективе ГПС МЧС России.
9. Выбор оптимального варианта обеспечения пожарной безопасности объекта.
10. Сетевое планирование деятельности подразделений ГПС.
11. Функциональное моделирование в планировании мероприятий деятельности подразделений ГПС
12. Организационное проектирование системы противопожарной защиты города.
13. Совершенствование системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и жилых домов в административно-территориальных образованиях.
14. Разработка системы обучения населения правилам пожарной безопасности.
15. Оценка экономической эффективности системы обеспечения пожарной безопасности объекта.
16. Совершенствование противопожарного страхования объекта.
17. Рационализация режимов службы подразделений ГПС МЧС России в административно-территориальной единице.
18. Информационная поддержка управленческих решений, принимаемых руководителями подразделений ГПС МЧС России при чрезвычайных ситуациях в городе.
19. Статистическое исследование и математическое моделирование оперативной деятельности подразделений ГПС МЧС России.
20. Организация и система управления пожарно-спасательным гарнизоном.

#### Кафедра пожарной безопасности в строительстве

1. Расчет пределов огнестойкости конструкций: металлических, деревянных, железобетонных, с учетом реального температурного режима.
2. Исследования пожарной опасности строительных материалов.
3. Совершенствование методов оценки пожарной опасности строительных материалов.
4. Разработка и исследование эффективности огнезащитных материалов для строительных конструкций.

5. Конструктивные решения по обеспечению пожарной безопасности зданий различного назначения.

6. Обоснование требований пожарной безопасности к отдельным видам строительных материалов для помещений и путей эвакуации зданий различного функционального назначения.

7. Поведение строительных материалов и конструкций при пожаре.

8. Исследования различных типов систем противодымной защиты в зданиях повышенной этажности.

9. Разработка оптимальных вариантов систем противодымной вентиляции зданий различного назначения, на основе анализа их пожарной опасности;

10. Разработка оптимальных вариантов размещения эвакуационных путей и выходов, на основании расчетного подтверждения обеспечения безопасной эвакуации людей;

11. Разработка противопожарных мероприятий по одному из направлений защиты для проектируемых и эксплуатируемых объектов защиты.

#### Кафедра процессов горения

1. Исследование пожароопасных свойств материалов, изготовленных с помощью нанотехнологий в целях возможности их использования в повышении безопасности средств защиты пожарных и спасателей.

2. Оценка надежности систем импульсного порошкового пожаротушения.

3. Параметры пожарной опасности углеводородов.

4. Анализ аварийных ситуаций, связанных с взрывами газопаровоздушных смесей на пожароопасных производствах, и разработка мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

5. Пожароовзрывоопасность углеводородных газов в искусственных окислительных смесях в присутствии флегматизаторов и ингибиторов горения.

6. Моделирование и расчет параметров пожара на разных стадиях его горения.

7. Оценка воздействия на окружающую среду техногенных и природных пожаров.

8. Обеспечение пожаровзрывобезопасности на промышленных объектах.

9. Метод определения высоты пламенной зоны при горении ТГМ.

10. Исследование параметров воспламенения реакционных газовых смесей под действием УФ-излучения.

11. Исследование влияния химической природы жидкостей на её скорость выгорания.

12. Исследование механизма флегматизирующего действия негорючих газов.

13. Экспериментальное исследование параметров внутреннего аварийного взрыва газозвоздушных смесей в макете помещений.

14. Обеспечение радиационной и химической безопасности объектов промышленности.

15. Анализ аварийных ситуаций, связанных с взрывами газопаровоздушных смесей на пожароопасных производствах, и разработка мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

16. Исследование параметров внутреннего аварийного взрыва паровоздушной смеси в макете помещения.

#### Кафедра защиты населения и территорий

1. Прогнозирование возможной обстановки при авариях с АХОВ на предприятии пищевой промышленности.

2. Прогнозирование последствий взрыва пылевоздушных смесей при аварии на объекте экономики и мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

3. Обоснование инженерно-технических мероприятий гражданской обороны по защите населения города при воздействии обычных средств поражения вероятного противника.

4. Совершенствование алгоритма действий органов управления РСЧС при угрозе возникновения ледовых заторов.

5. Совершенствование работы отдела надзорной деятельности по исполнению государственной функции по надзору в области защиты населения и территорий от ЧС.

6. Разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в органах исполнительной власти.

7. Обоснование рационального состава комплекса средств по устройству заградительных (минерализованных) полос различными способами.

8. Прогнозирование последствий аварии со взрывом и пожаром на промышленном объекте. Организация АСР на объекте.

9. Работа органов управления МЧС России по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при возможной аварии на АЭС.

10. Организация взаимодействия частей федеральной противопожарной службы и лесопожарных формирований при тушении лесных пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций в границах населённых пунктов субъекта Российской Федерации.

11. Особенности работы органов управления по ликвидации чрезвычайной ситуации природного характера (катастрофическое наводнение в субъекте Российской Федерации).

12. Повышение эффективности инженерной защиты населения и территорий.

13. Технология локализации и обеззараживания источников химического заражения и обеспечение безопасности личного состава при проведении работ по ликвидации аварии на химически опасном объекте.

14. Совершенствование способов и технологии технического обследования защитных сооружений гражданской обороны.
15. Совершенствование технологии разработки паспортов безопасности объектов различного назначения в субъекте РФ.
16. Совершенствование алгоритма действий органов управления РСЧС при угрозе возникновения ледовых заторов.
17. Обоснование сил и средств для проведения АСР при авариях на химически опасном объекте.
18. Обоснование сил и средств для проведения АСР при авариях на взрывоопасном объекте.
19. Разработка паспорта безопасности опасного объекта.

#### Кафедра информационных технологий

1. Информационная система согласования версий отчетной документации ЦУКС субъекта РФ.
2. Информационная система мониторинга количества людей в составе системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
3. Информационная система поддержки принятия управленческих решений при поиске пострадавших под завалами.
4. Информационная система обработки статистических данных по пожарам и ЧС ЦУКС субъекта РФ.
5. Информационная система оценки актуальности документов в пределах ЦУКС субъекта РФ.
6. Информационная система оценки актуальности документов в пределах ЦУКС субъекта РФ.
7. Информационная система разграничения прав доступа к ресурсам сервера данных ЦУКС субъекта РФ.
8. Информационная система подготовки отчетной документации по учениям
9. Информационная система оценки управленческих решений по замене пожарной техники в подразделениях ФПС.
10. Информационная система для оценки достаточности ремонтных бригад в подразделениях ФПС.
11. Информационная система формирования сопроводительной документации учета специальной техники в структурных подразделениях МЧС России.
12. Информационная система поиска документов предварительного планирования.
13. Информационная система оценки достаточности ресурсов
14. Информационная система подготовки планово-периодической отчетной документации ЦУКС субъекта РФ.
15. Автоматизированное рабочее место специалиста по управлению пожарными рисками.

16. Система с удаленным доступом для ведения регистрации специальных средств отделений МЧС России.

17. Автоматизированное рабочее место специалиста аналитика ЦУКС субъекта РФ.

Кафедра пожарной автоматики

1. Противопожарная защита многофункциональных комплексов.

2. Системы пожарной сигнализации дошкольных и образовательных учреждений.

3. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях с массовым пребыванием.

4. Проект автоматической установки пожаротушения.

Кафедра Пожарная безопасность технологических процессов

1. Пожарная безопасность технологических процессов первичной и вторичной переработки нефти.

2. Пожарная безопасность технологического процесса добычи нефти.

3. Пожарная безопасность технологического процесса хранения нефти и/или нефтепродуктов на нефтебазе (терминале).

4. Пожарная безопасность технологического процесса подготовки к транспортировке нефти.

5. Пожарная безопасность технологического процесса транспортировки нефти и/или нефтепродуктов.

6. Пожарная безопасность технологического процесса хранения нефти и/или нефтепродуктов в резервуарных парках.

7. Пожарная безопасность технологического процесса хранения ЛВЖ и ГЖ.

8. Пожарная безопасность технологического процесса добычи и подготовки к транспортировке газа.

9. Пожарная безопасность технологического процесса транспортировки и хранения газа.

10. Пожарная безопасность технологических процессов производства и механической обработки древесных материалов.

11. Пожарная безопасность технологического процесса изготовления мебели.

12. Пожарная безопасность технологических процессов удаления отходов из производственных помещений и очистки воздуха от пыли.

13. Пожарная безопасность технологических процессов производства лакокрасочных материалов.

14. Пожарная безопасность технологических процессов окраски.

15. Пожарная безопасность автомобильной заправочной станции жидкого моторного топлива.

16. Пожарная безопасность многотопливной автомобильной заправочной станции.

17. Пожарная безопасность автомобильной газонаполнительной компрессорной станции.

18. Пожарная безопасность автомобильной газозаправочной станции.

19. Пожарная безопасность технологических процессов изготовления резины и резинотехнических изделий.

20. Пожарная безопасность технологических процессов изготовления пластмасс и изделий из пластмасс.

21. Пожарная безопасность технологии хранения зерна и мукомольных предприятий.

22. Пожарная безопасность технологических процессов предприятий пищевой промышленности.

23. Пожарная безопасность технологических процессов химических производств.

24. Пожарная безопасность технологических процессов объектов энергетики.

### **Критерии оценки результатов защиты**

Оценка «Отлично»:

Обучающийся безошибочно ответил на все поставленные вопросы.

Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно связывает 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.

Оценка «Хорошо»:

На большую часть вопросов обучающимся были даны правильные ответы.

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.

Оценка «Удовлетворительно»:

Обучающийся испытывает затруднения при ответе на вопросы.

Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «Неудовлетворительно»:

Обучающийся не смог дать правильного ответа на подавляющее число вопросов.

Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большим затруднением выполняет практические задания, задачи.

## 7. 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).

Председателем апелляционной комиссии утверждается начальник академии (лицо, исполняющее его обязанности).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Академии и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

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

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

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 выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

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

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения

государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.