

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 08.07.2023 14:47:15

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

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

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Бакалавриат по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль) «Руководство проведением спасательных
операций особого риска»**

Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Руководство проведением спасательных операций особого риска».

1.2. Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

1.3. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся проводится в форме:

государственного экзамена;

защиты выпускной квалификационной работы.

1.4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц.

2. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

Выпускник, допущенный к государственной итоговой аттестации, должен продемонстрировать владение следующими компетенциями:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; нормативы пожарно-строевой и физической подготовки УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в	УК-9.1. Знает основы базовых дефектологических знаний как фактора социализации человека с ограниченными возможностями

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
социальной и профессиональной сферах.	здоровья. УК-9.2. Умеет идентифицировать дефектологические патологии, определить способы взаимодействия. УК-9.3. Владеет практическими навыками организации и осуществлении коррекционного процесса в социальной и профессиональной сферах.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.1. Знает основы национальной стратегии противодействия коррупции, основных законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие ответственность за коррупционные правонарушения; особенности профессиональной этики; основные категории профессиональной этики: долг, честь, совесть и справедливость, моральный выбор и моральную ответственность сотрудника. УК-11.2. Умеет идентифицировать действия коррупционной направленности при выполнении служебных обязанностей. УК-11.3. Владеет навыками антикоррупционной агитации как информационного средства противодействия коррупции.
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-1.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Умеет выбирать современные средства обеспечения пожарной безопасности объектов и оповещения людей, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1. Знает основные подходы к обеспечению безопасности социально-экономических и организационно-технических систем, правовую и нормативно-техническую документацию по охране труда, промышленной безопасности охране окружающей среды. ОПК-2.2. Умеет производить оценку обеспечения безопасности человека и окружающей среды исходя из уровня допустимого риска. ОПК-2.3. Владеет навыками выбор методов и/или средств обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды, отвечающих требованиям в области обеспечения безопасности, снижения рисков, в том числе в области минимизации вторичных негативных воздействий.
ПК-1. Способен понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения, способен прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах в помещениях, зданиях и сооружениях, открытых технологических установках, использовать методики определения пожарно-технических характеристик строительных конструкций, зданий и сооружений, технологического оборудования по критериям надежности и работоспособности.	ПК-1.1. Знает основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва на разных стадиях развития пожара. ПК-1.2. Умеет прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах в помещениях, зданиях и сооружениях, открытых технологических установках. ПК-1.3. Владеет навыком использования методов расчета элементов конструктива зданий и сооружений, технологического оборудования по критериям надежности и работоспособности.
ПК-2. Способен на основе законов теплофизики и термодинамики прогнозировать характер и размеры зон воздействия опасных факторов и	ПК-2.1. Знает действующие расчетные и экспериментальные методики. ПК-2.2. Умеет проводить анализ пожарной опасности. ПК-2.3. Владеет навыком выбора известных устройств, систем и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
их сопутствующих проявлений, применять действующие расчетные и экспериментальные методики, проводить анализ пожарной опасности и обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от негативных воздействий опасных факторов пожаров.	методов защиты человека и окружающей среды от негативных воздействий опасных факторов пожаров.
ПК-3. Способен на основе законов электротехники прогнозировать и оценивать пожарную опасность, осуществлять разработку способов и мер обеспечения пожарной безопасности электроустановок и электротехнических изделий.	ПК-3.1. Знает критерии и показатели надежности различных видов технических объектов, связанных с получением, передачей и потреблением электроэнергии. ПК-3.2. Умеет проводить проверку расчетов технических задач, связанных с обеспечением пожарной безопасности электроустановок. ПК-3.3. Владеет навыками организации измерений характеристик технических объектов и процессов, связанных с получением, передачей и потреблением электроэнергии.
ПК-4. Способен разрабатывать графическую документацию, рассчитывать и моделировать различные технические системы в целях решения задач пожарной безопасности, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования.	ПК-4.1. Знает средства автоматизированного проектирования. ПК-4.2. Умеет рассчитывать различные технические системы и технологические процессы. ПК-4.3. Владеет навыком моделирования различных технических систем и технологических процессов для решения задач пожарной безопасности.
ПК-5. Способен систематизировать требования пожарной безопасности для оценки соответствия и разработки комплекса мероприятий, направленных на решение задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты на основе противопожарного нормирования и риск-ориентированного подхода.	ПК-5.1. Знает нормативно-правовые акты в области риск-ориентированного подхода. ПК-5.2. Умеет оценивать величину пожарного риска. ПК-5.3. Владеет навыками расчета риска.
ПК-6. Способен оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, технических систем защиты и средств связи, осуществлять их классификацию и применение в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при ведении боевых действий по тушению пожаров, выполнению аварийно-спасательных работ.	ПК-6.1. Знает требования нормативной базы. ПК-6.2. Умеет правильно оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, технических систем защиты и средств связи зависимости от обстановки на пожаре. ПК-6.3. Владеет приемами управления и работы с мобильными средствами пожаротушения, пожарным оборудованием и аварийно-спасательным инструментом, снаряжением, средствами транспорта, связи и защиты, огнетушащих веществ и других материально-технических ресурсов федеральной противопожарной службы
ПК-7. Способен применять действующие нормативные правовые акты для решения задач по внедрению и эксплуатации систем противопожарной защиты, анализу и контролю технических средств обеспечения пожарной безопасности, способен проводить обследование систем противопожарной защиты.	ПК-7.1. Знает основные принципы требований нормативно-правовой базы, предъявляемые к обследованию и испытанию систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения. ПК-7.2. Умеет организовывать процесс обследования и испытания систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения. ПК-7.3. Владеет навыками проведения обследования, эксплуатации и испытания систем противопожарной защиты и противопожарного водоснабжения.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-8. Способен оценивать поведение материалов и конструкций, устойчивость зданий и сооружений при пожаре, соответствие объектов защиты требованиям пожарной безопасности, решать инженерные задачи при оценке соответствия материалов и конструкций требованиям пожарной безопасности.	ПК-8.1. Знает требования пожарной безопасности к объектам защиты. ПК-8.2. Умеет организовывать проведения экспертизы объектов защиты. ПК-8.3. Владеет навыками решения инженерных задач по устранению нарушений пожарной безопасности.
ПК-9. Способен применять правовые основы технического регулирования в области пожарной безопасности, разрабатывать мероприятия, направленные на решение задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, в том числе технологических процессов производств.	ПК-9.1. Знает основные требования, предъявляемые к пожарной безопасности технологического оборудования и технологических процессов. ПК-9.2. Умеет разрабатывать мероприятия по снижению пожарной опасности технологического оборудования и технологических процессов. ПК-9.3. Владеет способностью обеспечить пожарную безопасность технологического оборудования и технологических процессов.
ПК-10. Способен участвовать в деятельности и проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность в сфере общего и профессионального образования.	ПК-10.1. Знает нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда и защиты окружающей среды ПК-10.2. Умеет проводить обучение. ПК-10.3. Владеет педагогическими навыками.
ПК-11. Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем различного типа и робототехнических комплексов с использованием их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях	ПК-11.1. Знает требования нормативной базы. ПК-11.2. Умеет правильно оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию беспилотных авиационных систем различного типа и робототехнических комплексов с использованием их функциональных систем в зависимости от обстановки. ПК-11.3. Владеет приемами управления и работы с беспилотными авиационными системами
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, газодымозащитной и физической подготовке.	ПК-12.1. Знает порядок подготовки личного состава пожарной охраны. ПК-12.2. Умеет осуществлять 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-12.3. Владеет навыками 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-13.1. Знает правила разработки организационно-управленческой и оперативно-тактической документации. ПК-13.2. Умеет разрабатывать организационно-управленческую и оперативно-тактическую документацию. ПК-13.3. Владеет навыками по разработке организационно-управленческой и оперативно-тактической документации.
ПК-14. Способен прогнозировать и	ПК-14.1. Знает нормативно-правовую базу в области пожарной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
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.	безопасности. ПК-14.2. Умеет прогнозировать и оценивать оперативно-тактическую обстановку. ПК-14.3. Владеет навыками по оценке оперативно-тактической обстановки и 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-15.1. Знает нормативно-правовую базу в области проведения боевых действий при тушении пожаров. ПК-15.2. Умеет руководить боевыми действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров на различных видах объектов, ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. ПК-15.3. Владеет навыками по выполнению боевых действий и 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-16.1. Знает нормативно-правовую базу по организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья. ПК-16.2. Умеет использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья. ПК-16.3. Владеет практическими навыками 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-17.1. Знает основные принципы построения волонтерского и добровольческого движений. ПК-17.2. Умеет самоорганизоваться и организовать группу для выполнения поручений по поддержанию условий безопасности жизнедеятельности. ПК-17.3. Имеет навыки участия в волонтерской и добровольческой деятельности.
ПК-18. Способен участвовать в кадровом и материально-техническом обеспечении оперативно-служебной деятельности подразделений федеральной противопожарной службы.	ПК-18.1. Знает нормативные документы и должностные инструкции. ПК-18.2. Умеет принимать управленческие решения в соответствии с должностными обязанностями. ПК-18.3. Владеет навыками реализации процедуры принятия управленческого решения.
ПК-19. Способен осуществлять деятельность по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях, способен осуществлять проведение мероприятий, направленных на	ПК-19.1. Знает требования нормативно-правовую базу. ПК-19.2. Умеет осуществлять деятельность по обеспечению противопожарного режима на предприятиях и в организациях. ПК-19.3. Владеет навыками по проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
профилактику нарушений обязательных требований пожарной безопасности.	

3. Государственный экзамен

3.1. Содержание государственного экзамена

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

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

В программу государственного экзамена по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Руководство проведением спасательных операций особого риска» включены примерные вопросы по дисциплинам: «Пожарная техника», «Противопожарное водоснабжение», «Основы эксплуатации беспилотных авиационных систем», «Основы эксплуатации робототехнических комплексов», «Пожарная безопасность в строительстве», «Производственная и пожарная автоматика», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Пожарная тактика», «Государственный пожарный надзор», «Расследование и экспертиза пожаров».

3.2. Рекомендации по подготовке к сдаче государственного экзамена

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

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

3.3. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена

3.3.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

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

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

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

3. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.

4. Ручные пожарные лестницы: назначения, виды, технические характеристики.

5. Классификация спасательных устройств, назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания.

6. Назначение пожарных рукавов, их классификация, испытания, списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.

7. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения, зарядные станции огнетушителей.

8. Эксплуатация огнетушителей, сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время.

9. Определение, устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных).

10. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.

11. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников.

12. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики мотопомп.

13. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, особенности применения самолетов и вертолетов для тушения пожаров.

14. Классификация, назначение, тактико-технические характеристики и общее устройство пожарных судов.

15. Назначение, общее устройство, тактико-технические характеристики пожарного поезда.

16. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней.

17. Классификация летательных аппаратов применяемых в системе МЧС.

18. Способы подачи огнетушащих веществ летательными аппаратами при тушении пожаров.

19. Устройство, принцип действия и техническая характеристика центробежного насоса ПН-40УА.

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

1. Классификация систем водоснабжения.
2. Водоснабжение сельских населенных пунктов.
3. Нормы расходов воды на пожаротушение для населенных пунктов, промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.
4. Свободные напоры в системах водоснабжения.
5. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления.
6. Свободные напоры в сетях противопожарного водопровода низкого и высокого давления.

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

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Основы эксплуатации беспилотных авиационных систем»:

1. Задачи БАС.
2. Распределение БАС АСЦ МЧС России.
3. Основные положения Воздушного кодекса Российской Федерации.
4. Основные положения Федеральных авиационных правил производства полетов государственной авиации.
5. Основные положения Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации.
6. Основные положения Руководства по предотвращению авиационных происшествий с государственными воздушными судами в Российской Федерации.
7. Основные положения Федеральных авиационных правил поиска и спасения в государственной авиации.

8. Основные положения Правил расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации.
9. Организация выполнения работ на авиационной технике.
10. Степени технической готовности БАС.
11. Ответственность за поддержание готовности БАС.
12. Хранение БАС.
13. Учет АТ.
14. Списание АТ.
15. Изображение на картах. Аэронавигационные и специальные карты.
16. Общие правила чтения карт.
17. Определение высоты сечения на картах.
18. Определение на карте высот точек местности и их взаимного превышения.
19. Определение координат объектов на картах.
20. Основные руководящие документы, регламентирующие штурманское обеспечение.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Основы эксплуатации робототехнических комплексов»:

1. Нормативно-правовое регулирование развития, применения и внедрения робототехнических средств в МЧС России.
2. Общая классификация и устройство спасательных робототехнических средств.
3. Классификация и устройство наземных робототехнических средств МЧС России.
4. Классификация и устройство беспилотных авиационных комплексов МЧС России.
5. Классификация и устройство подводных робототехнических средств МЧС России.
6. Исполнительные устройства спасательных робототехнических средств.
7. Исполнительные устройства наземных спасательных робототехнических систем.
8. Исполнительные устройства подводных спасательных робототехнических систем.
9. Исполнительные устройства воздушных спасательных робототехнических систем.
10. Датчики и сенсоры мобильных РТС.
11. Элементная база современных РТС.
12. Внутренние датчики и сенсоры мобильных РТС.
13. Внешние датчики и сенсоры мобильных РТС.
14. Принципы управления РТС.
15. Устройство РТС LUF-60.

16. Предназначение, состав, техническое оснащение и возможности робототехнических подразделений МЧС России.

17. Предназначение, состав, техническое оснащение и возможности наземных РТС.

18. Предназначение, состав, техническое оснащение и возможности воздушных РТС.

19. Предназначение, состав, техническое оснащение и возможности подводных РТС.

20. Техническое обслуживание и ремонт РТС

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

1. Назначение и виды противопожарных преград. Защита проёмов в противопожарных преградах.

2. Особенности планировки зданий в зависимости от назначения.

3. Процесс эвакуации людей из зданий при пожаре.

4. Нормирование количества и размеров эвакуационных путей и выходов.

5. Принципы генеральной планировки поселений и объектов, обеспечивающие их пожарную безопасность.

6. Назначение и классификация отопительных систем и аппаратов, особенности пожарной опасности.

7. Классификация систем вентиляции и кондиционирования, особенности пожарной опасности.

8. Назначение и направления противодымной защиты.

9. Основные конструктивные и технические решения по противодымной защите.

10. Противовзрывная защита зданий и сооружений.

11. Назначение и устройство легкобрасываемых конструкций.

12. Пожарная опасность жилых зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним.

13. Пожарная опасность административно-бытовых зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним

14. Пожарная опасность общественных зданий и многофункциональных комплексов, противопожарные требования, предъявляемые к ним.

15. Пожарная опасность производственных зданий, противопожарные требования, предъявляемые к ним.

16. Пожарная опасность складских зданий и автостоянок, противопожарные требования, предъявляемые к ним.

17. Показатели пожарной опасности строительных материалов.

18. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций.

19. Определение классов пожарной опасности строительных конструкций.

20. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости зданий.

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

1. Назначение и область применения установок пожарной автоматики.
2. Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями.
3. Назначение, классификация, устройство, принцип работы тепловых пожарных извещателей.
4. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дымовых пожарных извещателей.
5. Назначение, классификация, устройство, принцип работы пожарных извещателей пламени.
6. Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей.
7. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным.
8. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам управления пожарным.
9. Особенности адресных и адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации.
10. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения.
11. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения.
12. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения.
13. Назначение, устройство и принцип работы оросителей установок водяного пожаротушения.
14. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-пусковых узлов установок водяного пожаротушения.
15. Дозаторы и способы дозирования.
16. Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения.
17. Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения.
18. Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами.
19. Назначение, область применения, устройство и работа автоматической системы противодымной защиты.
20. Назначение, область применения, устройство и работа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

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

1. Методика анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов производств.
2. Классификация способов окраски промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов окраски и основные противопожарные требования.
3. Классификация способов сушки промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов сушки и основные противопожарные требования.
4. Особенности пожарной опасности ректификационных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.
5. Принципиальная схема нефтеперерабатывающего завода, пожарная опасность и основные противопожарные мероприятия при проектировании и эксплуатации установок первичной переработки нефти.
6. Принципиальная технологическая схема установки термического крекинга, особенности пожарной опасности.
7. Особенности пожарной опасности реакторов и регенераторов, основные мероприятия и технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность.
8. Особенности пожарной опасности адсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.
9. Особенности пожарной опасности абсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.
10. Назначение и классификация химических реакторов, пожарная опасность и противопожарная защита.
11. Основные виды экзотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.
12. Основные виды эндотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.
13. Способы бурения и эксплуатации нефтяных скважин, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия на нефтепромыслах.
14. Классификация складов нефти и нефтепродуктов, особенности пожарной опасности и меры безопасности на основных технологических участках.
15. Принципиальная технологическая схема мукомольного производства, особенности пожарной опасности на элеваторах и мельницах.
16. Меры пожарной безопасности на складах лесных материалов.
17. Принципиальная технологическая схема деревообрабатывающего завода, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия.

18. Принципиальная технологическая схема хлопкопрядильного производства, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия.

19. Основные положения, заложенные в систему категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. Требования нормативных документов к устройству систем молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

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

1. Пожарно-тактические учения: виды, организация проведения, документы.

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

3. Методика проведения разборов пожаров.

4. Определение общего запаса огнетушащего вещества для тушения пожара водой, воздушно-механической пеной и порошковыми составами.

5. Организация работы газодымозащитной службы.

6. Минимальное оснащение звена ГДЗС. Действия газодымозащитников при обнаружении неисправностей в дыхательном аппарате в непригодной для дыхания среде.

7. Порядок постановки в пожарный расчет ДАСВ, их закрепление и содержание на пожарных автомобилях.

8. Тактические возможности пожарных подразделений.

9. Цель и задачи расчета сил и средств для тушения пожаров, методика расчета.

10. Параметры развития и тушения пожара, их определение в зависимости от формы пожара и направления подачи огнетушащего вещества.

11. Схема управления силами и средствами на пожаре в зависимости от количества работающих подразделений.

12. Как классифицируются пожары: группы пожаров, классы пожаров, виды пожаров, разновидности пожаров.

13. Методика построения совмещенного графика изменения площади пожара, площади тушения, требуемого и фактического расходов огнетушащего вещества во времени.

14. Понятия локализации и ликвидации пожара, параметры и условия их определения.

15. Параметры тушения пожара и их определение при различных условиях.

16. Способы и приемы прекращения горения. Огнетушащие вещества. Основные характеристики ОТВ.

17. Силы и средства подразделений пожарной охраны, тактические возможности. Методика расчета сил и средств.

18. Разведка пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы её проведения.
19. Оценка обстановки на пожаре, когда и зачем проводится.
20. Развёртывание сил и средств, этапы и когда они проводятся.
21. Порядок управления действиями по тушению пожара. Должностные лица на пожаре, их права и обязанности.
22. План тушения пожара, назначение, содержание, порядок составления и использования.
23. Предварительное планирование основных действий по тушению пожаров: цель, основные мероприятия.
24. Основные задачи, формы и методы тактической подготовки л/с подразделений ФПС. Регламентирующие документы.
25. Гарнизонная служба: задачи, организация, должностные лица, порядок несения.
26. Спасание и эвакуация людей на пожаре, пути и способы спасения людей.
27. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.
28. Караульная служба: задачи, организация, должностные лица, порядок несения.
29. Методика определения требуемого количества основной пожарной техники и номер (ранг) вызова пожарных подразделений.
30. Организация подготовки личного состава караулов.

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

1. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, её основные элементы, функции, организационная структура.
2. Система пожарной безопасности объекта: организация, состав, структура. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.
3. Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
4. Организация и основные направления деятельности комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.
5. Понятие, цель, задачи и основные направления осуществления ГПН.
6. Система органов ГПН, их полномочия и основные направления деятельности.
7. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Принципы технического регулирования. Технические регламенты в области пожарной безопасности: цели принятия, виды, содержание и применение.
8. Перечень государственных инспекторов по пожарному надзору, их права, обязанности и ответственность по осуществлению ГПН.
9. Планирование деятельности по осуществлению ГПН.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

26. Правовые основы деятельности добровольных пожарных формирований.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Какие неорганические неметаллические строительные материалы могут быть объектом экспертно-криминалистического исследования после пожара? Как осуществляется визуальная оценка термических поражений и выявление очаговых признаков на изделиях и конструкциях из неорганических неметаллических строительных материалов?

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

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

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

9. Какие изменения происходят при нагреве с лакокрасочными покрытиями различной природы и состава? Каковы температурные диапазоны информативности при исследовании различных лакокрасочных покрытий?

Какую экспертную информацию можно получить при визуальном осмотре обгоревших окрашенных изделий и материалов?

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

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

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

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

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

15. Какие физические факторы могут оказывать влияние на развитие тлеющего горения? Какие материалы проявляют склонность к тлеющему горению? При каких условиях может возникнуть тление горючих жидкостей? По каким признакам устанавливается протекание процесса тлеющего горения? Какие инструментальные методы могут при этом применяться?

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

17. Охарактеризуйте основные квалификационные признаки поджога.

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

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

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

3.3.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Таблица 2

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	- обучающийся демонстрирует знание классических и инновационных теоретических подходов к решению профессиональных задач; - излагает материал в логической последовательности, научным языком с использованием соответствующей терминологии, обоснованными выводами, ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта; - уровень усвоения компетенций показывает сформированные системные знания, сформированные навыки и умения и их успешную актуализацию.
хорошо	- обучающийся демонстрирует знание основных теоретических подходов к решению профессиональных задач; излагает материал в логической последовательности, научным языком с использованием соответствующей терминологии, обоснованными выводами, ответ содержит обращение к собственному опыту или примеры из практического опыта. При ответе были допущены неточности; - уровень усвоения компетенций показывает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, успешно применяемые навыки и умения.
удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует частичное знание теоретических подходов к решению профессиональных задач; при изложении материала допущены две-три ошибки и/или нарушена последовательность, при ответе обучающийся затруднялся в пояснении терминов; - уровень усвоения компетенций показывает фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения.
неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует слабое знание теоретических подходов к решению профессиональных задач; при изложении материала допускает больше трех ошибок; не владеет научной терминологией, отсутствуют примеры практического опыта; - уровень усвоения компетенций показывает

	ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения.
--	--

3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена по дисциплине «Пожарная техника»:

Основная литература:

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

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

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

4. Башаричев, А.А.Бондарь, Ю.В.Дюндин, В.В.Клюй Пожарные корабли (катера). Устройство, назначение, применение: Учебное пособие/Под ред. В.С. Артамонова.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014.-272.

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

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

Дополнительная литература:

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

2. Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при

проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с. <http://elib.igps.ru/?77&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

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

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

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

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

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»:

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

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

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена по дисциплине «Основы эксплуатации беспилотных авиационных систем»:

Основная литература:

1. Гавкалюк Б.В., Марченко М.А., Преснов А.И., Печурин А.А., Сытдыков М.Р., Скрипка А.В. Пожарная техника: учебник. Ч.2. – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2022. – 448 с. Режим доступа: <http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-b6269fbc-2123-4323-8149-04905b96050c&remote=false>

Дополнительная литература:

1. Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с. Режим доступа: <http://elibrigps.ru/?16&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена по дисциплине «Основы эксплуатации робототехнических комплексов»:

Основная литература:

1. Гавкалюк Б.В., Марченко М.А., Преснов А.И., Печурин А.А., Сытдыков М.Р., Скрипка А.В. Пожарная техника: учебник. Ч.2. – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2022. – 448 с. Режим доступа: <http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-b6269fbc-2123-4323-8149-04905b96050c&remote=false>

Дополнительная литература:

1. Байков А.В., Носков С.С., Ткаченко Д.О. [и др]. Основы спасательной робототехники: учебное пособие. – Химки: АГЗ МЧС России, 2017. – 108 с.

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

Основная литература:

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

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

Дополнительная литература:

1. Вагин А.В. и др. Методика экспертизы систем обеспечения

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

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

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

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

Основная литература:

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

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

Дополнительная литература:

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

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

Основная литература:

1. Кутузов В.В., Терёхин С.Н., Филиппов А.Г., Шидловский Г.Л.. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 153 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?23&type=card&cid=ALSFR-3b33edd8-e6ad-44a7-8d68-c265f1767bbf&remote=false>

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

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

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

Дополнительная литература:

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

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

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

4. Долговидов А.В., Сабинин С.Ю., Терехнев В.В. Автономное пожаротушение: учебное пособие: /А.В. Долговидов [и др.]; - Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан» 2014. – 208 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?>

46&type=card&cid=ALSFR-cc83157a-05b9-43cb-86dd-87b91820e5e9&remote=false.

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

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

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

Основная литература:

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

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

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

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

Дополнительная литература:

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

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

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

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

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

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

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

Основная литература:

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

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

Дополнительная литература:

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

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

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

4. Выпускная квалификационная работа

4.1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы проводится в объеме 3 зачетных единиц.

4.2. Требования, предъявляемые к оформлению выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) профиль «Пожарная безопасность», определены Стандартом организации «Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Оценка достаточности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производственного здания

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

5. Обеспечение пожарной безопасности здания торгового комплекса, объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями.

6. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями жилого дома

7. Обеспечение пожарной безопасности складского комплекса объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями

8. Разработка системы автоматической противопожарной защиты здания повышенной этажности

9. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к зданию больницы.

10. Обеспечение пожарной безопасности здания торгового комплекса объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями

11. Оценка достаточности требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности, предъявляемых к зданию школы

12. Оценка достаточности требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности, предъявляемых к зданию бизнес-центра.

13. Оценка достаточности требований нормативных документов, предъявляемых к зданию торгового центра.

14. Обеспечение пожарной безопасности здания суда объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями.

15. Оценка достаточности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности жилого дома.

16. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению безопасности людей при пожаре жилого комплекса.

17. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к ТЦ.

18. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности здания гимназии.

19. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями административного здания.

20. Обеспечение пожарной безопасности общественного здания объемно-планировочными конструктивными и инженерно-техническими решениями.

21. Разработка конструктивно-планировочных и инженерно-технических решений по обеспечению безопасности людей при пожаре жилого здания повышенной этажности.

22. Обеспечение пожарной безопасности здания торгово-бытового комплекса объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями.

23. Оценка достаточности требований нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к офисному зданию.

24. Обеспечение пожарной безопасности объемно-планировочными, конструктивными и техническими решениями многофункционального здания торгового дома.

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

1. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков мукомольного предприятия

2. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков на нефтеперерабатывающем заводе

3. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты цеха окраски

4. Анализ пожарной опасности технологических участков ТЭЦ и разработка мер противопожарной защиты

5. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты основных технологических участков нефтебазы

6. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты основных технологических участков деревообрабатывающего цеха

7. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты автозаправочной станции
8. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков прядильно-ниточной фабрики
9. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков нефтехимических производств
10. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков целлюлозно-бумажного комбината
11. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты зернового терминала
12. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков на газоперерабатывающем заводе
13. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков получения сжиженного природного газа на газораспределительных станциях
14. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты компрессорного цеха по перекачке природного газа
15. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты нефтегрузового терминала
16. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических нефтепродуктопроводов
17. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологической установки по разделению воздуха
18. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта автостоянки и разработка мер противопожарной защиты
19. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта насосной станции по перекачке светлых нефтепродуктов
20. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта цеха порошковой окраски и разработка мер противопожарной защиты
21. Пожарно-техническая экспертиза электрооборудования цеха по приготовлению резинового клея и разработка мер противопожарной защиты
22. Пожарно-техническая экспертиза электрооборудования лакировочного цеха и разработка мер противопожарной защиты
23. Разработка наномодифицированной композиции для повышения эффективности огнезащитных покрытий по древесине
24. Разработка огнетушащего состава для тушения пирофорных материалов
25. Повышение огнестойкости бетонных конструкций за счет применения наномодификаторов
26. Повышение эксплуатационных характеристик арамидных материалов для обеспечения пожаротушения объектов нефтегазовой промышленности

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

1. Разработка автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре з здравоохранения.

2. Разработка автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре объектов образования.

3. Разработка автоматической системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре объектов с массовым пребыванием людей.

4. Разработка автоматической противопожарной защиты промышленных объектов.

5. Разработка автоматической противопожарной защиты электроустановок под напряжением.

6. Разработка автоматической противопожарной защиты объектов складского назначения.

7. Разработка автоматической противопожарной защиты здания повышенной этажности

8. Разработка автоматической противопожарной защиты помещения для размещения и функционирования серверного и телекоммуникационного оборудования

9. Разработка автоматической противопожарной защиты производственного цеха.

10. Разработка автоматической противопожарной защиты здания общественного назначения.

11. Разработка автоматической противопожарной защиты здания административного назначения.

12. Разработка автоматической противопожарной защиты подземного автопаркинга.

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

14. Разработка программно-алгоритмического обеспечения модуля системы поддержки принятия решений для оценивании огнестойкости несущих и самонесущих железобетонных конструкций зданий детских дошкольных образовательных учреждений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13. Организация тушения пожаров в музеях, архивохранилищах, выставочных залах и вычислительных центрах на примере (рассматриваемый объект).

14. Организация тушения пожаров в торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей на примере (рассматриваемый объект).

15. Организация тушения пожаров на объектах с наличием радиоактивных веществ на примере (рассматриваемый объект).

16. Организация тушения пожаров на объектах с наличием взрывчатых веществ на примере (рассматриваемый объект).

17. Организация тушения пожаров на объектах химической и нефтехимической промышленности на примере (рассматриваемый объект).

18. Организация тушения пожаров в зданиях холодильников на примере (рассматриваемый объект).

19. Организация тушения пожаров подвижного состава на железнодорожном транспорте, товарных и сортировочных станциях на примере (рассматриваемый объект).

20. Организация тушения пожаров летательных аппаратов на земле на примере (рассматриваемый объект).

21. Организация тушения пожаров в подземных сооружениях метрополитена на примере (рассматриваемый объект).

22. Организация тушения пожаров морских и речных судов в портах, доках и затонах на примере (рассматриваемый объект).

23. Организация тушения пожаров покрытий большой площади на примере (рассматриваемый объект).

24. Разработка учебно-тренировочных полигона для (рассматриваемого гарнизона пожарной охраны г. _____).

25. Управление действиями пожарной охраны на пожаре, организация тушения пожара (рассматриваемый объект).

26. Анализ и оценка эффективности действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров (на примере рассматриваемый объект).

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

1. Анализ правоприменительной практики в области пожарной безопасности (на примере территориального органа ГПН)

2. Актуализация и оптимизация требований к объектам защиты

3. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности: итоги и перспективы

4. Тенденция и перспективы развития контрольно-надзорных органов МЧС России.

5. Участие надзорных органов МЧС России в развитии законодательства в сфере технического регулирования.

6. Правовое регулирование деятельности надзорных органов МЧС России.

7. Разработка автоматизированной системы управления надзорными органами МЧС России.

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

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

10. Организация и проведение внеплановых проверок

11. Построение прозрачной, доверительной и действенной системы взаимоотношений надзорных органов и бизнеса

12. Исследование механизма оценки правовой деятельности инспекторов надзорной деятельности при расследовании органами прокуратуры

обстоятельств пожаров с гибелью людей, с учетом отсрочек надзорных мероприятий на них в рамках снижения административных барьеров.

13. Разработка комплекса профилактических мероприятий по результатам мониторинга пожарной опасности объектов защиты.

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

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

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

17. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности МЧС России.

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

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

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

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

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

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

4.4. Критерии защиты выпускных квалификационных работ

Шкала критериев оценивания

Таблица 3

Шкала	Критерии
отлично	- содержание полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные обучающимся, решены в полном объеме; - выполненная работа свидетельствует о знании обучающимся большинства теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; - в работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщенные данные эмпирического исследования выпускника, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практики деятельности органов государственной власти и других организаций;

	- 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; - работу отличает четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление, соответствующее предъявляемым требованиям; - доклад о выполненной работе сделан методически грамотно; - результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности органов государственной власти и других организаций; - уровень усвоения компетенций показывает сформированные системные знания, сформированные навыки и умения и их успешную актуализацию
хорошо	- содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему; - выполненная работа свидетельствует о знании обучающимся основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; - в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщенные 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 работы соответствует предъявляемым требованиям; - при защите обучающийся относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты; - уровень усвоения компетенций показывает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, успешно применяемые навыки и умения
удовлетворительно	- содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем

	отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно; - выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании обучающимся основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; - современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности органов государственной власти и других организаций использованы фрагментарно; - выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения; - оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; при защите автор работы привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы; - уровень усвоения компетенций показывает фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения
неудовлетворительно	- содержание работы не раскрывает утвержденную тему, обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, оформление работы не соответствует предъявленным требованиям, выявлены недобросовестные заимствования, в процессе защиты работы обучающийся показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы; - уровень усвоения компетенций показывает ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения

4.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работе

Основная литература:

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

2. Преснов А.И., Крутолапов А.И., Парышев Ю.В., Каменцев А.Я., Стебунов С.В. Насосные агрегаты пожарных автомобилей: Учебное пособие. –

СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011.- 208 с.
<http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-2e03d0af-8546-4978-949d-6f69a9f3c23b>.

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

4. Башаричев, А.А. Бондарь, Ю.В. Дюндин, В.В. Ключ Пожарные корабли (катера). Устройство, назначение, применение: Учебное пособие/Под ред. В.С. Артамонова.- СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014.-272.

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

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

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

8. Гавкалюк Б.В., Марченко М.А., Преснов А.И., Печурин А.А., Сытдыков М.Р., Скрипка А.В. Пожарная техника: учебник. Ч.2. – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2022. – 448 с. Режим доступа: <http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-b6269fbc-2123-4323-8149-04905b96050c&remote=false>

9. Гавкалюк Б.В., Марченко М.А., Преснов А.И., Печурин А.А., Сытдыков М.Р., Скрипка А.В. Пожарная техника: учебник. Ч.2. – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2022. – 448 с. Режим доступа: <http://elibrigps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-b6269fbc-2123-4323-8149-04905b96050c&remote=false>

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

11. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: учебник / Лимонов Б.С., Шидловский Г.Л., Власова Т.В., Терехин С.Н., Тихонов Ю.М., Гугучкина М.Ю. (2 издание) под общей редакцией Э.Н.

Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 186 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-6c2a88ec-d120-4f30-8aa2-32ac97e03302&remote=false>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Дополнительная литература:

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

2.Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении

первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с. <http://elib.igps.ru/?77&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

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

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

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

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

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

8. Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?16&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

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

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

ae6653b35d07

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20. Надзорно-профилактическая деятельность МЧС России: Учебник для пожарно-технических учебных заведений / Под ред. Г.Н. Кириллова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013, ч. 1.

<http://elibrigps.ru/?108&type=card&cid=ALSFR-aec45d61-aadf-458b-a974-5835ce38e03a>.

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

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

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

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) профиль «Руководство проведением спасательных операций особого риска».

Авторы: кандидат технических наук, доцент М.Р. Сытдыков, кандидат технических наук А.М. Филановский