

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.05.2020 16:44:43

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Санкт-Петербургского университета
ГПС МЧС России по учебной работе
полковник внутренней службы
А.А. Горбунов

«27»



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
Уровень бакалавриата**

**Профиль «Руководство проведением спасательных операций особого
риска»**

Рассмотрена и одобрена на заседании
ученого совета СПб университета ГПС МЧС России
протокол № 11 от «27» мая 2020 года

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы ..	3
3. Характеристика результатов освоения образовательной программы	16
4. Содержание государственного экзамена.....	19
5. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену	19
6. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена	19
6.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен.....	19
6.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	29
7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	30
8. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	37
8.1. Оформление выпускных квалификационных работ	37
8.2. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.....	37
8.3. Оценочные материалы для проведения защиты выпускных квалификационных работ	37
8.3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....	37
8.3.2. Критерии защиты выпускных квалификационных работ.....	46

1. Общие положения

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

1.2 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

1.3 Трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единиц.

1.4 Программа государственной итоговой аттестации ежегодно перерабатывается и обновляется.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, допущенный к сдаче экзамена, должен продемонстрировать владение следующими компетенциями:

Таблица 2.1

Компетенции	Содержание	Способность
ОК-1	способностью сохранять здоровье (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	- самостоятельно и методически правильно применять методы физического развития и укрепления здоровья, а также понимать нормы и правила ведения здорового образа жизни
ОК-2	способностью к ценностно-смысловой ориентации (понимать ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	- понимать ценности культуры, науки, производства, рационального потребления
ОК-3	способностью обладать гражданственностью (знанием и соблюдением прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	- адекватно использовать нормативную правовую базу Российской Федерации; - реализовывать и защищать права и свободы гражданина; - исполнять свои обязанности и нести ответственность за свои действия
ОК-4	способностью самосовершенствоваться	- осознавать необходимость и потребность учиться;

	(осознавать необходимость, потребность и способность обучаться)	<ul style="list-style-type: none"> - стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; - самостоятельно овладевать образцами профессиональной деятельности
ОК-5	<p>способностью социально взаимодействовать:</p> <p>способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - стремиться к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости; - стремиться к социальной адаптации, коммуникативности, толерантности; - быстро и адекватно устранять конфликты; - терпимо относиться к идеям, верованиям и обычаям; - взаимодействовать с людьми других культур, языков и религий
ОК-6	<p>способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность, выбирать типовые способы и методы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, использовать инновационные идеи
ОК-7	<p>способностью владеть культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обладать культурой безопасности и рискориентированным мышлением, - рассматривать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	<p>способностью работать самостоятельно</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать собственную деятельность, выбирать способы и методы выполнения

		<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>- самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность</p>
ОК-9	<p>способностью принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>- принимать организационно-управленческие решения в пределах своих полномочий, в том числе в нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность</p>
ОК-10	<p>способностью к познавательной деятельности</p>	<p>- активно изучать окружающую действительность,</p> <p>- приобретать знания об окружающей действительности, взаимодействовать и воздействовать на окружающую действительность,</p> <p>- воспринимать и анализировать полученную информацию</p>
ОК-11	<p>способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>	<p>- уметь абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения и разрешать различные проблемные ситуации</p>
ОК-12	<p>способностью использовать основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и</p>	<p>- использовать основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>

	социальных задач	
ОК-13	способностью владеть письменной и устной речью на русском языке, использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	- владеть письменной и устной речью на русском языке, использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	- использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	- пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	- ориентироваться в перспективных направлениях развития техники и технологиях защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и	- пропагандировать цели и задачи безопасности человека и природной среды в техносфере

	окружающей среды	
ОПК-5	способностью находиться в состоянии готовности к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	- соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, - стремиться к общению, взаимодействию с профессиональных позиций на принципах равенства, взаимопомощи и взаимоуважения
ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	- принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	- разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	- оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	- использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	- разрабатывать мероприятия по обеспечению производственной безопасности, - выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	- участвовать в установке, монтаже и эксплуатации средств защиты
ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты,	- организовывать и проводить техническое обслуживание средств защиты, - контролировать состояние используемых средств защиты,

	контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	- принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК-9	способностью находиться в состоянии готовности и использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	- использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	- применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	- использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, к обработке полученных результатов, - составлять прогнозы возможного развития ситуации

ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	- анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	способностью находиться в состоянии готовности осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	- осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Выпускник на защите выпускной квалификационной работы должен владеть следующими компетенциями:

Таблица 2.2

Компетенции	Содержание	Способность
ОК-1	способностью сохранять здоровье (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	- самостоятельно и методически правильно применять методы физического развития и укрепления здоровья, а также понимать нормы и правила ведения здорового образа жизни
ОК-2	способностью к ценностно-смысловой ориентации (понимать ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	- понимать ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

ОК-3	способностью обладать гражданственностью (знанием и соблюдением прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	<ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать нормативную правовую базу Российской Федерации; - реализовывать и защищать права и свободы гражданина; - исполнять свои обязанности и нести ответственность за свои действия
ОК-4	способностью самосовершенствоваться (осознавать необходимость, потребность и способность обучаться)	<ul style="list-style-type: none"> - осознавать необходимость и потребность учиться; - стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; - самостоятельно овладевать образцами профессиональной деятельности
ОК-5	способностью социально взаимодействовать: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	<ul style="list-style-type: none"> - использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - стремиться к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости; - стремиться к социальной адаптации, коммуникативности, толерантности; - быстро и адекватно устранять конфликты; - терпимо относиться к идеям, верованиям и обычаям; - взаимодействовать с людьми других культур, языков и религий
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность, выбирать типовые способы и методы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, использовать инновационные идеи
ОК-7	способностью владеть культурой безопасности и	<ul style="list-style-type: none"> - обладать культурой безопасности и риск-

	рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	ориентированным мышлением, - рассматривать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	способностью работать самостоятельно	- организовывать собственную деятельность, выбирать способы и методы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий	- принимать организационно-управленческие решения в пределах своих полномочий, в том числе в нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность
ОК-10	способностью к познавательной деятельности	- активно изучать окружающую действительность, - приобретать знания об окружающей действительности, взаимодействовать и воздействовать на окружающую действительность, - воспринимать и анализировать полученную информацию
ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	- уметь абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения и разрешать различные проблемные ситуации
ОК-12	способностью использовать	- использовать основные

	основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-13	способностью владеть письменной и устной речью на русском языке, использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	- владеть письменной и устной речью на русском языке, использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	- использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	способностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	- пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	- ориентироваться в перспективных направлениях развития техники и технологиях защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности	- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности

	результатов профессиональной деятельности	результатов профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	- пропагандировать цели и задачи безопасности человека и природной среды в техносфере
ОПК-5	способностью находиться в состоянии готовности к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	- соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, - стремиться к общению, взаимодействию с профессиональных позиций на принципах равенства, взаимопомощи и взаимоуважения
ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	- принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	- разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	- оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	- использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и	- разрабатывать мероприятия по обеспечению производственной безопасности, - выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной

	окружающей среды от опасностей	среды от опасностей
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	- участвовать в установке, монтаже и эксплуатации средств защиты
ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	- организовывать и проводить техническое обслуживание средств защиты, - контролировать состояние используемых средств защиты, - принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК-9	способностью находиться в состоянии готовности и использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	- использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	- применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-14	способностью использовать методы определения	- использовать методы определения нормативных

	нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, к обработке полученных результатов, - составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	- анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	способностью находиться в состоянии готовности осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	- осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, - участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

3. Характеристика результатов освоения образовательной программы

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

Таблица 3.1

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Планируемые результаты (коды формируемых компетенций)
проектно-конструкторская	участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности; идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей; определение зон повышенного техногенного риска; подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР); участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов; участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

сервисно-эксплуатационная	<p>эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;</p> <p>проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;</p> <p>эксплуатация средств контроля безопасности;</p> <p>выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;</p> <p>составление инструкций безопасности;</p> <p>ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;</p> <p>выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;</p> <p>выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p>
организационно-управленческая	<p>организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;</p> <p>участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</p> <p>осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;</p> <p>обучение рабочих и служащих требованиям безопасности</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p> <p>ПК-12</p>
экспертная, надзорная и инспекционно-	<p>выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;</p>	<p>ПК-14</p> <p>ПК-15</p> <p>ПК-16</p>

аудиторская	участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; определение зон повышенного техногенного риска	ПК-17 ПК-18
-------------	---	----------------

4. Содержание государственного экзамена

Подготовка и сдача государственного экзамена проводится в объеме 2 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» (уровень бакалавриата) профиль «Пожарная безопасность» включены примерные вопросы по дисциплинам: «Пожарная техника», «Противопожарное водоснабжение», «Пожарная безопасность в строительстве», «Производственная и пожарная автоматика», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Пожарная тактика», «Государственный пожарный надзор», «Расследование и экспертиза пожаров».

5. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

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

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

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

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

6. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена

6.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17. Классификация летательных аппаратов применяемых в системе МЧС.

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

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

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

1. Классификация систем водоснабжения.

2. Водоснабжение сельских населенных пунктов.

3. Нормы расходов воды на пожаротушение для населенных пунктов, промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.

4. Свободные напоры в системах водоснабжения.

5. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления.

6. Свободные напоры в сетях противопожарного водопровода низкого и высокого давления.

7. Очистные сооружения. Методы очистки воды.

8. Обеспечение надежности подачи воды резервуарами чистой воды. Виды РЧВ, требования к ним.

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

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

1. Назначение и виды противопожарных преград. Защита проёмов в противопожарных преградах.
2. Особенности планировки зданий в зависимости от назначения.
3. Процесс эвакуации людей из зданий при пожаре.
4. Нормирование количества и размеров эвакуационных путей и выходов.
5. Принципы генеральной планировки поселений и объектов, обеспечивающие их пожарную безопасность.
6. Назначение и классификация отопительных систем и аппаратов, особенности пожарной опасности.
7. Классификация систем вентиляции и кондиционирования, особенности пожарной опасности.
8. Назначение и направления противодымной защиты.
9. Основные конструктивные и технические решения по противодымной защите.
10. Противовзрывная защита зданий и сооружений.
11. Назначение и устройство легкосбрасываемых конструкций.

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

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

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

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

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

17. Показатели пожарной опасности строительных материалов.

18. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций.

19. Определение классов пожарной опасности строительных конструкций.

20. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости зданий.

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

1. Назначение и область применения установок пожарной автоматики.

2. Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями.

3. Назначение, классификация, устройство, принцип работы тепловых пожарных извещателей.

4. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дымовых пожарных извещателей.

5. Назначение, классификация, устройство, принцип работы пожарных извещателей пламени.

6. Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей.

7. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным.

8. Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам управления пожарным.

9. Особенности адресных и адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации.

10. Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения.

11. Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения.

12. Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения.

13. Назначение, устройство и принцип работы оросителей установок водяного пожаротушения.

14. Назначение, устройство и принцип работы контрольно-пусковых узлов установок водяного пожаротушения.

15. Дозаторы и способы дозирования.

16. Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения.

17. Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения.

18. Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами.

19. Назначение, область применения, устройство и работа автоматической системы противодымной защиты.

20. Назначение, область применения, устройство и работа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

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

1. Методика анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов производств.

2. Классификация способов окраски промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов окраски и основные противопожарные требования.

3. Классификация способов сушки промышленных изделий, общая характеристика пожарной опасности процессов сушки и основные противопожарные требования.

4. Особенности пожарной опасности ректификационных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.

5. Принципиальная схема нефтеперерабатывающего завода, пожарная опасность и основные противопожарные мероприятия при проектировании и эксплуатации установок первичной переработки нефти.

6. Принципиальная технологическая схема установки термического крекинга, особенности пожарной опасности.

7. Особенности пожарной опасности реакторов и регенераторов, основные мероприятия и технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность.

8. Особенности пожарной опасности адсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.

9. Особенности пожарной опасности абсорбционных установок, основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.

10. Назначение и классификация химических реакторов, пожарная опасность и противопожарная защита.

11. Основные виды экзотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.

12. Основные виды эндотермических химических процессов, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.

13. Способы бурения и эксплуатации нефтяных скважин, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия на нефтепромыслах.

14. Классификация складов нефти и нефтепродуктов, особенности пожарной опасности и меры безопасности на основных технологических участках.

15. Принципиальная технологическая схема мукомольного производства, особенности пожарной опасности на элеваторах и мельницах.

16. Меры пожарной безопасности на складах лесных материалов.

17. Принципиальная технологическая схема деревообрабатывающего завода, особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия.

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

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

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

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

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

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

3. Методика проведения разборов пожаров.

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

5. Организация работы газодымозащитной службы.

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

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

8. Тактические возможности пожарных подразделений.

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

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

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

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

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

1. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, её основные элементы, функции, организационная структура.
2. Система пожарной безопасности объекта: организация, состав, структура. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.
3. Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4. Организация и основные направления деятельности комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.
5. Понятие, цель, задачи и основные направления осуществления ГПН.
6. Система органов ГПН, их полномочия и основные направления деятельности.
7. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Принципы технического регулирования. Технические регламенты в области пожарной безопасности: цели принятия, виды, содержание и применение.
8. Перечень государственных инспекторов по пожарному надзору, их права, обязанности и ответственность по осуществлению ГПН.
9. Планирование деятельности по осуществлению ГПН.
10. Правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора.
11. Организация надзора за соблюдением требований пожарной безопасности на объектах надзора.
12. Основные документы, составляемые при подготовке и проведении проверки. Требования, предъявляемые к содержанию и оформлению документов.
13. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. Виды правонарушений и наказаний за нарушения требований пожарной безопасности.
14. Организация и проведение проверок, оформление результатов. Значение, цели, виды и периодичность проведения проверок.
15. Права государственных инспекторов по пожарному надзору по пресечению нарушений требований пожарной безопасности.
16. Применение мер обеспечения производства по делам об административном правонарушении в области пожарной безопасности
17. Требования к осуществлению мероприятий по контролю за соблюдением требований безопасности пожарной безопасности на объектах надзора.
18. Порядок производства по делам об административных правонарушениях. Основные этапы и требования.
19. Организация единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий.
20. Официальный и ведомственный учет пожаров и их последствий. Организация единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий.
21. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.
22. Правовые основы информационно-пропагандистской деятельности и ее значение в обеспечении пожарной безопасности.
23. Правовые основы лицензирования отдельных видов деятельности. Виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию и их состав. Основные лицензионные требования к видам деятельности в области пожарной безопасности.

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

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

26. Правовые основы деятельности добровольных пожарных формирований.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Какую экспертную информацию дает исследование обугленных остатков древесины и древесных композиционных материалов? Какие признаки выгорания древесных материалов следует в первую очередь отмечать при

осмотре места пожара? Как следует правильно измерять глубину обугливания древесины?

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

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

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

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

12. В каких случаях выдвигается и как 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?

6.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Таблица 6.1

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует слабое знание

	теоретических подходов к решению профессиональных задач; при изложении материала допускает больше трех ошибок; не владеет научной терминологией, отсутствуют примеры практического опыта; - уровень усвоения компетенций показывает ограниченные знания, слабо сформированные навыки и умения.
--	---

7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

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

Основная:

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

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

3. Скрипка А.В., 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://elib.igps.ru/?67&type=card&cid=ALSFR-f5de3b3e-6fd5-4d9c-8509-787f947a9cfa&remote=false>

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

5. Артамонов В.С., 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://elib.igps.ru/?69&type=card&cid=ALSFR-7befe754-0b39-4348-a7c3-5b7d384cda0b&remote=false>

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

Дополнительная:

1. Алексеик Е.Б., Попов А.В., Марченко М.А. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 200 с.

<http://elib.igps.ru/?75&type=card&cid=ALSFR-3c5ec979-252c-4a6b-bad8-7bdb71b310e5&remote=false>

2. Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с.

<http://elib.igps.ru/?77&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

3. Чугунов В.И. Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение авиации: Учебное пособие – СПб.:2008.- 129 с.

<http://elib.igps.ru/?79&type=card&cid=ALSFR-08c19087-97aa-4f0f-8da1-eff89283b646&remote=false>

4. Венцель Е. С., Овчаров Е.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения – М.: Академия, 2003. – 464 с.

<http://elib.igps.ru/?81&type=card&cid=ALSFR-9ecf3c68-51db-47a0-9562-cb33526ff45d&remote=false>

5. Ложкин В. Н., Артамонов В. С., Баскин Ю. Г., Сухоиванов А. Ю. Диагностика дизельных двигателей пожарных автомобилей с использованием анализа состава отработавших газов. Учебное пособие. - СПб.: СПб университет МВД России, 2000. – 53с.

<http://elib.igps.ru/?83&type=card&cid=ALSFR-f94e7f85-d1f1-4ba5-867f-0bce488728a1&remote=false>

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 государственному экзамену по дисциплине «Противопожарное водоснабжение»:

Основная:

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

Дополнительная:

1. Баскин Ю.Г., Филановский А.М., Иванова Е.С., Дмитриев Н.Н., Пермяков А.А. Противопожарное водоснабжение: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – 224 с. *Режим*

доступна: - ЭБС «IPRbooks». <http://elib.igps.ru/?73&type=card&cid=ALSFR-d40ccb8f-099c-4f0f-b3d2-073e2d41076c&remote=false>.

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

Основная:

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

2. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: учебник / Лимонов Б.С., Шидловский Г.Л., Власова Т.В., Терехин С.Н., Тихонов Ю.М., Гугучкина М.Ю. (2 издание) под общей редакцией Э.Н. Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 186 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-6c2a88ecd120-4f30-8aa2-32ac97e03302&remote=false>

Дополнительная:

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

2. Пожарная безопасность зданий и сооружений промышленных предприятий: учебное пособие / А.С. Крутолапов и др. Под общ. ред. В.С. Артамонова; С.-Петерб. гос. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2012. – 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:

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](http://elib.igps.ru/?16&type=card&cid=ALSFR-447d2252-15b4-454c-a2ae-d51fe217f6cb)

Дополнительная:

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

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

Основная:

1. Кутузов В.В., 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>

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

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

4. А.Н. Иванов, В.В.Кутузов, В.В. Макаревич, К.С. Талировский, С.Н. Терехин, Г.Л. Шидловский. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет

ГПС МЧС России, 2018. – 227 с. – Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?31&type=card&cid=ALSFR-9ca2e1f3-a3d3-4d76-90e6-7f5a12376179&remote=false>.

Дополнительная:

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

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

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

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

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

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

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

Основная:

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:

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:

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-b5c6ba5ee193>.

Дополнительная:

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

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

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

Основная:

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

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

Дополнительная:

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

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

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

8. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР проводится в объеме (в зачетных единицах): 4 з.е.

8.1. Оформление выпускных квалификационных работ

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

8.2. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) профиль «Руководство проведением спасательных операций особого риска», определен Стандартом организации «Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

8.3. Оценочные материалы для проведения защиты выпускных квалификационных работ

8.3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты автозаправочной станции

8. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков прядильно-ниточной фабрики

9. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков нефтехимических производств

10. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков целлюлозно-бумажного комбината

11. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты зернового терминала

12. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков на газоперерабатывающем заводе

13. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических участков получения сжиженного природного газа на газораспределительных станциях

14. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты компрессорного цеха по перекачке природного газа

15. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты нефтегрузового терминала

16. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологических нефтепродуктопроводов

17. Анализ пожарной опасности и разработка мер противопожарной защиты технологической установки по разделению воздуха

18. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта автостоянки и разработка мер противопожарной защиты

19. Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта насосной станции по перекачке светлых нефтепродуктов

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

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

1. Разработка автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 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. Техничко-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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Анализ правоприменительной практики в области пожарной безопасности (на примере территориального органа ГПН)
2. Актуализация и оптимизация требований к объектам защиты
3. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности: итоги и перспективы
4. Тенденция и перспективы развития контрольно-надзорных органов МЧС России.

5. Участие надзорных органов МЧС России в развитии законодательства в сфере технического регулирования.
6. Правовое регулирование деятельности надзорных органов МЧС России.
7. Разработка автоматизированной системы управления надзорными органами МЧС России.
8. Участие надзорных органов МЧС России в проверках в рамках прокурорского надзора.
9. Применение риск-ориентированного подхода к планированию проверок в области пожарной безопасности.
10. Организация и проведение внеплановых проверок.
11. Построение прозрачной, доверительной и действенной системы 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.

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

1. Изучение возможности выявления следов пальцев рук на объектах-носителях после пожара
2. Совершенствование методики фотограмметрической съемки места пожара путем применения лазерных сканирующих систем

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

26. Исследование пожароопасных аварийных режимов в электропроводке автомобиля

27. Исследование антрацита методами термогравиметрии (TG и DTG) для целей пожарно-технической экспертизы

28. Исследование поверхности окрашенных деталей автомобилей после пожара в экспертных целях

29. Изучение динамики роста температуры в почвенных отложениях при внешнем тепловом воздействии для целей ПТЭ.

30. Криминалистическое исследование отложения копоти в ПТЭ

31. Исследование копоти в целях пожарно-технической экспертизы

32. Изучение возможности обнаружения признаков горения товарных нефтепродуктов по составу копоти.

8.3.2. Критерии защиты выпускных квалификационных работ

Шкала критериев оценивания

Таблица 8.1

Шкала	Критерии
отлично	<ul style="list-style-type: none">- 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

	<p>организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень усвоения компетенций показывает сформированные системные знания, сформированные навыки и умения и их успешную актуализацию
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>положения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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: В.В. Ключ, А.П. Решетов, Д.С. Шупнёв