

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника академии по  
учебной работе  
подполковник внутренней службы

 А.С. Федоринов

«25» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Научная специальность  
2.10.1 Пожарная безопасность

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Форма обучения  
очная, заочная

Год начала подготовки  
2022

Иваново 2022

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями и образовательной программой высшего образования по научной специальности 2.10.1 Пожарная безопасность.

Программа рассмотрена на заседании кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)

Протокол № 24 от «20» ноября 2022 г.

Программа одобрена на Ученом совете Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России и рекомендована в качестве рабочей программы

Протокол № 13 от «25» август 2022 г.

Программу разработал:

Доцент кафедры  
пожарной безопасности объектов защиты  
(в составе УНК «Государственный надзор»)  
кандидат технических наук, доцент



В.И. Попов

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>220</b>
<b>6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>28</b>
<b>7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>31</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>33</b>
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>40</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Пожарная безопасность» – формирование профессиональных знаний, умений и владений в области охраны труда, пожарной безопасности, формирование целостного мировоззрения адъюнкта (аспиранта) как будущего ученого на основе фундаментальных связей профессиональных знаний и научных достижений. Подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области создания и разработки документов и систем пожарной безопасности объектов, а также организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение охраны труда, промышленной и пожарной безопасности объектов защиты.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу адъюнктуры (аспирантуры) по научной специальности 2.10.1 Пожарная безопасность (технические науки) являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасные технологические процессы и производства;
- технологии создания пожаровзрывобезопасных веществ и материалов;
- образовательный процесс в образовательных организациях высшего образования.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу адъюнктуры (аспирантуры):

- научно-исследовательская деятельность по направлению обеспечения охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, включая вопросы:

а) разработки научных основ, моделей и методов исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ и материалов;

б) изучения закономерностей поведения веществ и материалов при тлеющем и пламенном горении с учетом механизма и макрокинетики их деструкции;

в) разработки и совершенствования методов оценки пожаровзрывобезопасности веществ и материалов;

г) разработки способов и средств снижения пожарной опасности веществ, материалов и технологических процессов;

д) разработки физико-химических основ применения и повышения эффективности методов и средств пожаротушения.

- преподавательская деятельность в области подготовки кадров с высшим образованием для работы по направлению охраны труда и техносферной безопасности:

а) ведомственных и специализированных подразделений;

б) научно-исследовательских и образовательных организаций высшего образования, а также организаций дополнительного профессионального образования.

Обучающийся, освоивший дисциплину «Пожарная безопасность», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована дисциплина, готов решать следующие профессиональные задачи:



- организации надзорной и профилактической деятельности на объектах защиты по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организация и проведение научных исследований, разработка инженерно-технические мероприятия в области обеспечения пожарной безопасности объектов, разработка специальных технических условий для объектов защиты.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих знаний, способностей и навыков:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способность обоснованно выбирать механизмы и системы защиты человека и объектов защиты от пожаров и их последствий;
- способность проводить экспертные исследования веществ и материалов в целях исследования пожаров и пожарной безопасности объектов защиты.

Матрица соответствия результатов освоения дисциплины результатам освоения образовательной программы:

<b>Результаты освоения образовательной программы</b>	<b>Результаты освоения дисциплины</b>
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления научных исследований в области обеспечения безопасности людей на пожарах и авариях;</li> <li>- инженерные методы снижения пожарной опасности объектов защиты;</li> <li>- основные перспективные направления обеспечения пожарной безопасности объектов;</li> <li>- приоритетные направления научных исследований в МЧС России;</li> <li>- научные направления в области обеспечения пожарной безопасности объектов;</li> <li>- проблемы обеспечения пожарной безопасности объектов;</li> <li>- проблемы обеспечения безопасности людей при пожарах и авариях в гражданских и производственных зданиях и сооружениях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать научные доклады, публикации,</li> </ul>

	<p>статьи и идеи в области пожарной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты научных работ в области пожарной безопасности;</li> <li>- определять область использования научных исследований по направлению пожарной безопасности;</li> <li>- самостоятельно определять направления обеспечения пожарной безопасности для отдельных объектов;</li> <li>- анализировать и определять направления решения отдельных проблем в области пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с научной информацией в области пожарной безопасности;</li> <li>- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области защиты зданий, сооружений и технологических процессов от пожаров и аварий;</li> <li>- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области обеспечения безопасности людей в зданиях, сооружениях и на территории производственных объектов при пожарах и авариях.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность обоснованно выбирать механизмы и системы защиты человека и объектов защиты от пожаров и их последствий</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы обеспечения пожарной опасности объектов;</li> <li>- классификацию технологических сред;</li> <li>- пожарно-техническую классификацию здания и сооружений;</li> <li>- системы и направления обеспечения пожарной безопасности объектов;</li> <li>- основные системы и способы защиты людей при пожарах и авариях на объектах защиты;</li> <li>- механизмы и системы защиты объектов от пожаров и их последствий;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты и нормативные документы, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений и промышленную безопасность;</li> <li>- анализировать технические и организационные решения по обеспечению безопасности людей при пожарах и авариях в зданиях и</li> </ul>

	<p>сооружениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические решения для обеспечения безопасности человека и материальных ценностей при пожарах на объектах;</li> <li>- разрабатывать проекты нормативов по охране труда, пожарной и промышленной безопасности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетными методиками в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками по обоснованию мероприятий обеспечения пожарной безопасности объектов и промышленной безопасности;</li> <li>- способностью оценивать, прогнозировать и принимать решения по исследованию тактических вопросов при ликвидации пожаров и аварий.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность проводить экспертные исследования веществ и материалов в целях исследования пожаров и пожарной безопасности объектов защиты</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели и классификацию пожаровзрывоопасности веществ и материалов;</li> <li>- показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности технологических сред;</li> <li>- пожаровзрывоопасные параметры веществ и материалов;</li> <li>- методики расчета пожарных рисков (определение исходных параметров для расчета);</li> <li>- принципы противопожарного нормирования, используемых при проектировании зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов;</li> <li>- нормативные документы в области охраны труда;</li> <li>- принципы и способы снижения пожарной опасности строительных материалов;</li> <li>- принципы и способы снижения пожарной опасности и повышения огнестойкости строительных конструкций;</li> <li>- опасные и вредные производственные факторы;</li> <li>- классификацию и категорирование опасных промышленных объектов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять расчетные методы для оценки пожарной опасности объектов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять расчетные методы обоснования инженерных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов;</li><li>- анализировать технические и организационные решения по обеспечению безопасности людей при пожарах и авариях в зданиях и сооружениях;</li><li>- применять нормативные документы в области охраны труда;</li><li>- применять методы оценки соответствия строительных материалов, конструкций зданий и сооружений, отопления и вентиляции требованиям пожарной безопасности;</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с нормативной и научной литературой при решении практических задач по разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов;</li><li>- навыками оценки пожарной опасности объектов;</li><li>- навыками работы с нормативными документами по пожарной безопасности и современными информационными технологиями;</li></ul>
--	---



### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Пожарная безопасность» относится к дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов образовательного компонента образовательной программы по научной специальности 2.10.1 Пожарная безопасность.

Содержание курса базируется на следующих знаниях по дисциплинам «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Пожарная безопасность в строительстве», «Физико-химические основы развития и тушения пожара», «Прогнозирование опасных факторов пожара», «Производственная и пожарная автоматика», «Пожарная тактика», «Пожарная безопасность электроустановок». Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методики анализа пожарной опасности технологических аппаратов и процессов;
- методики разработки противопожарных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов;
- пожарно-технических характеристик зданий и сооружений;
- теории горения веществ и материалов;
- принципов работы систем производственной и пожарной автоматики;
- основ пожарной тактики.

Умение:

- применять методики оценки пожарной опасности и разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов;
- применять методики экспертизы планировочных решений, путей эвакуации, инженерных сетей зданий и сооружений;
- применять нормативные правовые и нормативные документы по пожарной безопасности для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов.

Владение:

- навыками работы с нормативными документами по пожарной безопасности;
- навыками работы с технической и справочной литературой по пожарной безопасности;
- способность оценивать, прогнозировать и принимать решения по тактическим вопросам при ликвидации пожаров и аварий.



#### 4. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

##### 4.1. Примерный тематический план

##### Примерный тематический план дисциплины «Пожарная безопасность»

№ п/п	Раздел дисциплины, тема	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)							
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7		9	10	11
1.	Тема 1. Теория горения и взрыва	4	20	8		6			6	
2.	Тема 2. Производственная безопасность	4	28	6		12			10	
3.	Тема 3. Пожарная безопасность технологических процессов	4	50	12		20			18	
4.	Тема 4. Пожаровзрывозащита	4	42	8		20			14	
5.	Тема 5. Производственная и пожарная автоматика	4	20	6		6			8	
6.	Тема 6. Пожарная техника и тактика.	4	18	6		4			8	
7.	Зачет	4	2			2				
8.	<b>ИТОГО (семестр 4)</b>	4	<b>180</b>	<b>36</b>		<b>54</b>			<b>90</b>	
9.	Тема 7. Основные понятия об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты	5	14	4					10	
10.	Тема 8. Процессы горения. Пожары	5	20	4		8			10	
11.	Тема 9. Пожарная безопасность зданий	5	36	4	8	8			16	
12.	Тема 10. Пожарная безопасность технологических процессов	5	38	6		14			18	
13.	<b>ИТОГО (семестр 5)</b>	5	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>28</b>			<b>54</b>	
14.	Кандидатский экзамен	5								36
15.	<b>ИТОГО по дисциплине</b>		<b>288</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>82</b>			<b>144</b>	<b>36</b>

Тематический план по заочной форме обучения представлен в УМК по дисциплине.

## **4.2. Содержание дисциплины**

### **1. Теория горения и взрыва.**

Основное содержание дисциплины. Критерии оценки знаний и основных практических навыков. Нормативная, справочная и техническая литература.

Состав проектных материалов на объекты капитального строительства. Государственный надзор в области проектирования.

Физико-химические показатели взрыво- и пожароопасности горючих веществ. Физико-химические основы горения; теории горения: тепловая, цепная, диффузионная; условия возникновения и развития процессов горения; взрывы: типы взрывов, физические и химические взрывы, классификация взрывов, по типам химических реакций, энергия и мощность, длительность импульса.

Сосуды, работающие под давлением, их устройство, общие принципы обеспечения безопасности эксплуатации сосудов.

Устройство и основные характеристики компрессорных установок, условия безаварийной работы воздушных компрессорных установок, арматура, контрольно-измерительные приборы и регулирующая аппаратура компрессорных установок.

Технология производства тепловой энергии в отопительных и производственных котельных; безопасность эксплуатации котельных установок.

Газовое хозяйство предприятия, внутрицеховое газовое хозяйство, условия безопасной эксплуатации, защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы, применяемые на газопроводах и газовых установках. Предохранительные и запорные клапаны; условия безопасного пуска газа на предприятии и эксплуатация промышленных печей; обслуживающий персонал и его обязанности; предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве. Основные направления научных исследований в области возникновения и прекращения горения.

### **2. Производственная безопасность**

Опасность: понятие и аппарат анализа опасностей; качественный анализ опасностей; количественный анализ опасностей; опасные и вредные производственные факторы; категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности; анализ риска; управление риском; производственный травматизм; основные понятия, методы анализа и предупреждения производственного травматизма.

Безопасность на стадиях проектирования и эксплуатации производства, при разработке технологического процесса, проектной документации, технических условий и документации, выборе и изготовлении надежных видов оборудования, средств контроля, управления и противоаварийной защиты; эксплуатация производств, техническое обслуживание. Общие требования к выбору и конструированию оборудования; требования обеспечения безопасности оборудования; износ оборудования, его влияние на безопасность труда; защитные устройства (средства защиты) производственного оборудования.

Действие электрического тока на организм человека; факторы, влияющие на исход поражения электрическим током; анализ опасности поражения

электрическим током в различных электрических сетях; средства защиты, применяемые в электроустановках; организация безопасности эксплуатации электроустановок; защита от статического и атмосферного электричества.

Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин; безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ; типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации; причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин; техническое освидетельствование грузоподъемных машин, организация эксплуатации и надзора; организация складов и проведение складских операций; условия безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

Научные исследования и достижения в области промышленной безопасности.

### **3. Пожарная и промышленная безопасность технологических процессов.**

Основы технологии пожаро- и взрывоопасных производств; технологические процессы и аппараты пожаровзрывоопасных производств.

Методика анализа пожарной опасности технологических процессов; оценка пожаро- и взрывоопасности среды внутри технологического оборудования. Причины и пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего и поврежденного технологического оборудования; определение категорий наружных установок, помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; источники зажигания; пути распространения пожара; особенности объектов, влияющие на пожарную опасность (наличие людей, наличие животных, обращающиеся токсичные вещества и т.д.)

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов: ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве; исключение (изоляция) источников зажигания; ограничение распространение пожара; обеспечение безопасности людей, опасных веществ и устройств.

Обеспечение пожарной безопасности типовых технологических процессов: транспортировка веществ и материалов, механическая обработка, нагревание, ректификация, окраска, сушка, химические процессы.

Пожарная безопасность технологии производств машиностроения, добычи, хранения, переработки нефти и нефтепродуктов; особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта и проверки противопожарного состояния технологического оборудования действующего производства.

Пожарная безопасность в строительстве. Требования пожарной безопасности к генеральным планам промышленных предприятий, планировке и застройке городов и населенных пунктов.

Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях при пожаре; направления технических решений по защите людей при пожаре; обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений; эвакуационные пути и выходы. Эвакуация с технологических площадок наружных технологических аппаратов.



Основные направления исследований в области обеспечения безопасности людей, технологических процессов и ликвидации пожаров и аварий.

#### **4. Пожаровзрывозащита.**

Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население, определение максимально возможной массы горючих газов, легковоспламеняющихся жидкостей и горючих пылей, расчет избыточного давления взрыва, определение категорий объектов по пожаро- и взрывоопасности; средства локализации и тушения пожаров, взрывозащита технологического оборудования, молниезащита. Профилактика взрывов и пожаров; подрывные работы, проводимые в интересах защиты; классификация взрывчатых веществ и средств взрывания; организация пиротехнических работ; меры безопасности при проведении пиротехнических работ; оповещение при пожарах и взрывных работах, транспортировка, хранение, учет и выдача взрывчатых материалов.

Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Виды, свойства, особенности производства и применения основных строительных материалов; пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки; поведение строительных материалов в условиях пожара; основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты. Конструктивные схемы зданий; несущие и ограждающие строительные конструкции; типы и конструкции лестниц; огнестойкость: предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения; поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости. Степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений; поведение зданий и сооружений в условиях пожара; методика проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций.

Исследования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений.

#### **5. Производственная и пожарная автоматика.**

Информационные основы связи; телефонная связь и ее основные элементы; автоматическая телефонная связь; организация сети спецсвязи по линии 112; диспетчерская оперативная связь; основные элементы радиосвязи. Организация службы связи пожарной охраны; сети передачи данных; оперативно-тактические критерии, оценка качества связи и методы их контроля; эксплуатация и техническое обслуживание средств связи.

Информационные технологии и основы автоматизированных систем; автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны (АССОУПО); эксплуатация и техническое обслуживание комплекса программно-технических средств автоматизированных систем.

Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов; анализаторы взрывоопасных газов и паров; основные понятия теории автоматического регулирования; автоматические системы противоаварийной защиты; системы обнаружения пожара; основные

информационные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения.

Гидравлический расчет водяных и пенных установок пожаротушения; расчет газовых, аэрозольных и порошковых установок пожаротушения; особенности построения и расчета модульных установок пожаротушения; автоматическая пожарная защита многофункциональных зданий повышенной этажности. Нормативные документы, разработка, производство, применение, проектирование и эксплуатацию пожарной автоматики. Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния пожарной автоматики; надзор за пожарной автоматикой.

## **6. Пожарная техника и тактика**

Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ; пожарные рукава и рукавные базы; оборудование для забора и подачи воды; огнетушители; пожарные насосы; приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены; кислородные компрессоры; зарядные станции; дымососы. Пожарные автомобили, самолеты, вертолеты, поезда, суда, мотопомпы: назначение и область их применения; общее устройство, условия эксплуатации, обеспечение боеготовности пожарной техники.

Виды и классификация пожаров; боевые действия пожарных подразделений; разведка пожара; введение сил и средств; определение решающего направления; боевое развертывание.

Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров; расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами; основы прогнозирования обстановки на пожаре. Управление боевыми действиями на пожаре: оперативный штаб; спасение людей и имущества при пожарах. Тактика тушения пожаров на открытом пространстве, в зданиях, сооружениях и на объектах транспорта.

Организационная структура, задачи, силы и средства гражданской обороны.

Нейтрализация выбросов сильнодействующих ядовитых веществ с помощью пожарной техники; аварийно-спасательные работы при пожарах на объектах с наличием взрывчатых веществ; основы доврачебной помощи пострадавшим при пожарах и авариях.

Противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов.

Исследования в области пожарной техники и пожарной тактики.

## **Тема 7. Основные понятия об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты**

Изучаемые вопросы и темы по дисциплине «Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты». Учебная, техническая, справочная и



нормативная литература по дисциплине. Электронные базы. Аудит пожарной безопасности.

Понятия об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты. Системы нормативной документации в области пожарной безопасности. Международные документы (ISO, EN, МЭК, Технические регламенты таможенного союза и евразийского союза). Нормативные правовые акты (законы РФ, Указы Президента РФ, постановления Правительства РФ) по пожарной безопасности. Нормативные документы по пожарной безопасности (СП, ГОСТ Р, методики, СНиП, ГОСТ, СН, НПБ, ОНТП, ВНТП, ПУЭ, Правила пожарной безопасности).

Надзор в области пожарной безопасности. Основы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты. Условия обеспечения пожарной безопасности объектов защиты. Риск-ориентированный подход по обеспечению пожарной безопасности объектов.

### **Тема 8. Процессы горения. Пожары**

Материальный баланс процессов горения. Расчет параметров горения. Горение на пожарах. Способы и средства прекращения горения.

Расчет требуемого количества огнетушащих средств для тушения пожара.

Статистика пожаров в Российской Федерации.

Опасные факторы пожара, воздействующие на людей и имущество. Сопутствующие проявления опасных факторов пожара. Индивидуальный и социальный пожарные риски. Индивидуальный пожарный риск для гражданских зданий и промышленных объектов. Индивидуальный и социальный пожарные риски в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта.

Результаты научных исследований в области изучения процессов возникновения и прекращения горения на пожарах.

### **Тема 9. Пожарная безопасность зданий**

Пожарно-технические характеристики зданий, класс функциональной пожарной опасности зданий. Степень огнестойкости зданий. Класс конструктивной пожарной опасности зданий. Требования пожарной безопасности по пределу огнестойкости и классу пожарной опасности к строительным конструкциям зданий.

Защита зданий от разрушений при взрыве в помещении: понятия о дефлаграционных взрывах. Предохранительные конструкции зданий.

Обеспечение безопасности людей в зданиях при пожарах. Общее понятие об эвакуации. Основные параметры движения людских потоков. Эвакуационные и аварийные выходы. Эвакуационные пути. Системы оповещения и управления эвакуацией. Аварийное освещение. Содержание эвакуационных путей и выходов при эксплуатации. План эвакуации людей при пожаре. Противодымная защита людей при эвакуации. Расчетные методы проверки обеспечения безопасности людей при пожаре.

Научные исследования в области обеспечения безопасности людей при

пожарах в зданиях и сооружениях.

### **Тема 10. Пожарная безопасность технологических процессов.**

Анализ пожарной опасности технологических процессов. Оценка горючей среды. Анализ возможных источников зажигания в горючей среде. Анализ наиболее вероятных путей развития пожара. Анализ особенностей влияющих на пожарную опасность.

Классификация объектов по пожарной опасности. Методика категорирования наружных установок, помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.

Надежность технических систем и техногенный риск. Показатели надежности технических систем. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов. Основные системы обеспечения пожарной безопасности. Системы пожарной автоматики.

Системы производственной автоматики, обеспечивающие пожарную аварийную безопасность технологических процессов. Оценка необходимости и достаточности системы контроля, блокировки и автоматического регулирования параметров технологического процесса. Графические схемы систем автоматики.

Разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.

### **4.3. Лабораторный практикум**

Не предусмотрен учебным планом

### **4.4. Самостоятельная работа обучающихся**

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	2	3	4
1.	Тема 1. Теория горения и взрыва.	Изучение вопросов: «Техническое регулирование в области пожарной безопасности», «Безопасность теплогенераторов», «Приборы контроля и регулирования» Подготовка к практическому занятию: «Проверка безопасности эксплуатации котельной установки»	6
2.	Тема 2. Производственная безопасность.	Изучение вопросов «Опасность производств», «Безопасная эксплуатация оборудования промышленных предприятий», «Безопасность электрооборудования и грузоподъемных машин» Подготовка к практическим занятиям «Оценка промышленной опасности объекта», «Оценка уровня обеспечения промышленной безопасности объекта»	10
3.	Тема 3. Пожарная и промышленная безопасность технологических процессов.	Изучение вопросов «Нормативные требования по порядку оценки пожарной опасности», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Безопасность при	18

		пожаре», Подготовка к практическим занятиям «Оценка пожарной опасности технологических процессов», «Оценка необходимости и достаточности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности технологического процесса», «Обеспечение пожарной безопасности нефтебазы», «Проверка путей эвакуации на промышленном объекте»	
4.	Тема 4. Пожаровзрывозащита	Изучение вопросов «Категорирование объектов по взрывопожарной, пожарной опасности», «Строительные материалы», «Огнестойкость и пожарная опасность зданий» Подготовка к практическим занятиям «Проверочный расчет избыточного давления газа», «проверочный расчет категории наружной установки», «Проверка соответствия строительных конструкций требованиям пожарной безопасности», «Проверка соответствия строительных материалов требованиям пожарной безопасности»	14
5	Тема 5. Производственная и пожарная автоматика	Изучение вопросов «Связь в пожарной охране», «Устройство систем производственной и пожарной автоматики» Подготовка к практическим занятиям «Производственная автоматика, обеспечивающая пожарную и аварийную безопасность»	7
6	Тема 6. Пожарная техника и тактика	Изучение вопросов «Мобильные средства пожаротушения», «Тушение пожаров» Подготовка к практическому занятию «Расчет сил и средств на тушение пожаров»	8
Итого			90
7.	Тема 7. Основные понятия об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты	Изучение вопроса «Система предотвращения пожара».	2
		Изучение вопроса «Техническое регулирование в области пожарной безопасности»	4
		Изучение вопросов «Условия обеспечения пожарной безопасности объектов».	4
8.	Тема 8. Процессы горения. Пожары	Изучение вопроса «Горение веществ и материалов».	4
		Изучение вопроса «Методы расчета параметров горения».	4
		Подготовка к практическому занятию «Расчетное определение параметров горения».	2
9.	Тема 9. Пожарная безопасность зданий	Подготовка к семинарскому занятию «Строительные конструкции зданий».	2
		Изучение вопроса «Огнезащита строительных конструкций и отделочных материалов».	2



		Подготовка к практическому занятию «Проверка соответствия требованиям пожарной безопасности отделочных и теплоизоляционных материалов».	2
		Изучение вопроса «Избыточное давление взрыва в помещении».	2
		Подготовка к практическому занятию «Экспертиза предохранительных конструкций здания».	2
		Изучение вопроса «Системы, обеспечивающие безопасность людей при пожаре в зданиях»	2
		Изучение вопроса «Противодымная защита путей эвакуации».	2
		Подготовка к семинарскому занятию «План эвакуации людей при пожаре».	2
10.	Тема 10. Пожарная безопасность технологических процессов	Изучение вопроса «Категорирование наружных установок, помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности».	2
Подготовка к практическому занятию «Расчетные методы оценки пожарной опасности технологических процессов».		2	
Изучение вопроса «Системы обеспечения пожарной и аварийной безопасности».		2	
Изучение вопроса «Системы обеспечения ПБ технологических процессов. Государственный надзор».		4	
Изучение вопроса «Эксплуатация систем противопожарного водоснабжения».		2	
Подготовка к практическому занятию «Оценка систем производственной автоматики».		2	
Подготовка к практическому занятию «Системы производственной автоматики».		2	
Подготовка к практическому занятию «Системы пожарной автоматики».		2	
Итого			54

#### **4.5. Примерная тематика контрольных работ**

Не предусмотрено учебным планом.

#### **4.6. Примерная тематика рефератов.**

1. Статистика пожаров в Российской Федерации и в Ивановской области в XXI веке.
2. Подготовка оборудования, зданий и сооружений к проведению огневых ремонтных работ на объектах химической и нефтехимической промышленности.
3. Нейросистемы на предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности.
4. Современные системы управления технологическими процессами нефтебаз.
5. Современные системы контроля и регулирования технологического процесса в котельных.
6. Модульные системы пожаротушения.
7. Системы пожаротушения температурно-активированной водой.
8. Обеспечение устойчивости несущих строительных конструкций из стали производственных зданий.
9. Роботы в системах автоматического пожаротушения.
10. Применение пожарных роботов при тушении пожаров и ликвидации аварий.
11. Особенности конструкций пожарных автомобилей для работы в условиях низких температур.
12. Порошковое тушение.
13. Применение микрокапсул в области пожарной безопасности.
14. Новые виды средств прекращения горения.
15. Тушение пожаров без применения огнетушащих средств.
16. Применение мотоциклов в подразделениях пожарной охраны.
17. Исследования в области разработки новых видов боевой одежды.
18. Анализ применения закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
19. Анализ применения на практике нормативов в области обеспечения безопасности людей при пожарах и авариях в зданиях и сооружениях.
20. Анализ применения нормативов в области обеспечения безопасности маломобильных групп населения при пожарах и авариях в зданиях и сооружениях.
21. Обеспечение безопасности детей возраста 1,5-3 года при пожаре в зданиях и сооружениях детских организациях.
22. Анализ применения самолетов для тушения пожаров.
23. Первичные средства пожаротушения.



## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Порядок организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающегося складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и подготовки к занятиям во внеаудиторное время. Для самоподготовки к каждому аудиторному занятию предусматривается проработка темы занятия по учебной литературе. При самостоятельной подготовке к занятиям обучающийся может получить необходимую ему консультацию у преподавателя. Консультирование обучающихся организовано на кафедре в соответствии с графиком проведения консультаций. На аудиторном занятии обучающиеся самостоятельно под контролем преподавателя выполняют индивидуальные задания в соответствии с учебными целями занятия.

### **5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **5.2.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

1. Система предотвращения пожара.
2. Система противопожарной защиты.
3. Организационные мероприятия.
4. Система нормативов до 1 мая 2009 года.
5. Современная система нормативов в области пожарной безопасности.
6. Нормативы (инструкции) ИСО по пожарной безопасности.
7. Условия обеспечения пожарной безопасности.
8. Разработка и согласование СТУ.
9. Нормативы таможенного союза.
10. Показатели оценки пожарной опасности веществ и материалов.
11. Технологическая среда.
12. Самовоспламенение и самовозгорание.
13. Расчет параметров горения.
14. ОФП.
15. Пожарные риски.
16. Огнезащита конструкций из сгораемых материалов.
17. Огнезащита стальных конструкций.
18. Снижение пожарной опасности отделочных материалов.
19. Параметры дефлаграционных взрывов.
20. Методика расчета избыточного давления взрыва.
21. Безопасные зоны.
22. Система оповещения и управления эвакуацией.
23. Аварийное освещение.
24. Противодымная защита путей эвакуации.
25. Методика расчета систем дымоудаления защиты.
26. Методика расчета подпора воздуха.

27. Категорирование наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
28. Категорирование зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
29. Категорирование зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
30. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон.
31. Система предотвращения пожаров и аварий в технических системах.
32. Система противопожарной и противоаварийной защиты.
33. Организационные мероприятия обеспечения пожарной и аварийной безопасности.
34. Системы пожарной сигнализации.
35. Системы автоматического пожаротушения.
36. Государственный надзор за безопасностью технологических процессов.
37. Противопожарный режим на производственных объектах.
38. Обеспечение пожарной безопасности аппаратов при ремонтах и аварийных работах.
39. Содержание искусственных и естественных водоемов.
40. Содержание пожарных гидрантов.
41. Содержание внутреннего противопожарного водоснабжения.

## 5.2.2 Перечень литературы для самостоятельной работы

### а) основная литература

1. Пожарная безопасность: учебник / В. А. Пучков, Ш. Ш. Дагиров, А. В. Агафонов и др. ; под общ. ред. В. А. Пучкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 877 с.
2. Фёдоров В.С., Левитский В.Е., Молчадский И.С., Александров А.В. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций. – М.: АСВ, 2009. – 408 с.
3. Корольченко А.Я. Процессы горения и взрыва. М.: Пожнаука, 2007. – 408 с.
5. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / А.В. Вагин [и др.] Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. – 192 с. (эл. ресурс).
6. Попов В.И. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты. Ч. 1: учебное пособие / В.И. Попов. Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. - 135 с.

### б) дополнительная литература

1. Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. – М.: ВНИИПО, 2003. – 446 с.
2. Драйздейл Д. Введение в динамику пожаров / Пер. с англ. К.Г. Бормштейна; Под ред. Ю.А. Кошмарова, В.Е. Макарова. – М.: Стройиздат, 1990.- 424 с.
3. Акимов В.А. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике / В.А. Акимов, В.В. Лесных, Н.Н. Радаев; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
4. Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов: Руководство. – М.: ВНИИПО, 2002. – 77 с.
5. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч. 1. – 713 с.
6. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч. 2. – 774 с.
7. Абдурагимов И.М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / И.М. Абдурагимов, В.Ю. Говоров, В.Е. Макаров. – М.: ВПНТШ МВД СССР, 1980. – 255 с.

### в) нормативная литература

1. Закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
2. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
3. Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
4. Закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).



5. Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ. Об обязательных требованиях в Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
6. Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
7. Конституция Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
8. Гражданский кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
9. Уголовный кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
10. Трудовой кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
11. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
12. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
13. Федеральный закон «О пожарной безопасности». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
14. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
15. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
16. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
17. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций (Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29).
18. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июня 2016 г. № 600-ст
19. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.004-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2017 г.
20. Профессиональный стандарт специалиста в области охраны труда (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» августа 2014 г. №524н).
21. Об утверждении Типового положения о комитете (комиссии) по охране труда (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июня 2014г. № 412н).
22. Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива (Приложение к постановлению Минтруда РФ от 8 апреля 1994 г. № 30).
23. Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков (приказ Минздравсоцразвития РФ от 1 марта 2012г. № 181н).
24. Методика проведения специальной оценки условий труда (приказ Минтруда России от 24 января 2014г. № 33н).
25. Об утверждении формы декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда, Порядка

- оформления декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда и Порядка формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда (приказ Минтруда России от 7 февраля 2014 года N 80н).
26. Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения этих осмотров (приказ Минздравсоцразвития РФ от 12 апреля 2011г. № 302н).
  27. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  28. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Приказ от 13 апреля 2020 г. № 155 Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  29. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций
  30. Справочное дополнение к СО 153-34.21.122-2003. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  31. РД 09-364-00 Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  32. ПБ 09-170-97 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  33. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  34. ГОСТ 12.1.004-91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  35. ГОСТ 12.1.041-83\* ССБТ. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  36. ГОСТ 12.1.044-89\* ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. (ИСО 4589-84). НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  37. ГОСТ 12.1.114-82\* ССБТ. Пожарные машины и оборудование. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  38. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
  39. ГОСТ 21.404-85 СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. [http://snipov.net/c\\_4620\\_snip\\_96741.html](http://snipov.net/c_4620_snip_96741.html).



40. ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. [http://mainavi.ru/normativnye-dokumenty/gost/21\\_408-93/](http://mainavi.ru/normativnye-dokumenty/gost/21_408-93/).
41. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
42. СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
43. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
44. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
45. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
46. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
47. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
48. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
49. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
50. Постановление Правительства РФ от 12 апреля 2012 г. № 290
51. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 г. № 474 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». НСис ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
52. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 года № 404. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
53. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. Приказ МЧС России от 30 июня 2009 года № 382. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
54. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». М.: ВНИИПО, 2012. – 83 с.

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

1. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45.

2. [www.cntd.ru](http://www.cntd.ru).

3. [www.garant.ru](http://www.garant.ru).

4. [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)

5. [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)

6. [www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/)

7. <http://dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-tehnicheskie/a20.php>

8. [www.gost.ru](http://www.gost.ru).

9. [www.pravo.ru](http://www.pravo.ru)

10. Образовательный сервер Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: <http://192.168.32.106/eduserver/>

11. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения используются традиционные образовательные технологии, технология интерактивного обучения, информационная технология.

В рамках традиционной образовательной технологии на занятиях используются следующие формы: лекция, самостоятельная работа обучающихся, консультирование преподавателем, контроль знаний (устный опрос, бланковое и компьютерное тестирование).

В рамках технологии интерактивного обучения на занятиях применяются следующие формы:

- в рамках технологии обучения в сотрудничестве применяются выступление в роли обучающего, работа в малых группах и группах переменного состава;
- решение ситуационных задач.

В рамках информационной технологии на занятиях и в рамках самостоятельной работы обучающихся применяются работа с учебными материалами, размещенными на образовательном сервере академии, а также в сети Интернет и Интранет при подготовке к лекциям, практическим занятиям; компьютерному тестированию.

### 6.1 Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Наименование занятия и его форма	Трудоемкость (часы)
1	2	3	4
1.	Тема 1. Теория горения и взрыва.	Технологические аппараты работающие при избыточном давлении. Лекция. Интерактивная лекция Газовое хозяйство предприятия. Лекция. Интерактивная лекция.	4
2.	Тема 2. Производственная безопасность.	Проектирование производственных объектов. Лекция. Интерактивная лекция. Безопасность электрооборудования и грузоподъемных машин. Лекция. Интерактивная лекция. Оценка промышленной опасности объекта. Практическое занятие. Решение ситуационных задач, выступление в роли обучающего, работа в малых группах.	8
3.	Тема 3. Пожарная и промышленная безопасность технологических	Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений. Лекция. Интерактивная лекция. Мероприятия по обеспечению	8



	процессов.	пожарной безопасности технологических процессов. Лекция. Интерактивная лекция. Оценка необходимости и достаточности мероприятий о обеспечению пожарной безопасности технологического процесса. Практическое занятие. Решение ситуационных задач, выступление в роли обучающего, работа в малых группах и группах переменного состава.	
4.	Тема 4. Пожаровзрывозащита	Взрывозащита технологического оборудования. Лекция. Интерактивная лекция. Устойчивость зданий при пожаре. Лекция. Интерактивная лекция. Проверочный расчет категории наружной установки. Практическое занятие. Решение ситуационных задач.	8
5.	Тема 5. Производственная и пожарная автоматика	Системы связи и оперативного управления в МЧС России Лекция. Интерактивная лекция. Системы производственной и пожарной автоматики. Лекция. Интерактивная лекция. Производственная автоматика, обеспечивающая пожарную и аварийную безопасность. Практическое занятие. Решение ситуационных задач.	8
6.	Тема 6. Пожарная техника и тактика	Пожарная техника. Лекция. Интерактивная лекция. Пожары. Лекция. Интерактивная лекция. Гражданская оборона. Лекция. Интерактивная лекция.	6
Итого			42
7	Тема 7. Основные понятия об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты	Нормативы в области пожарной безопасности. Лекция. Тип занятия: работа в малых группах. Интерактивная лекция	2
8	Тема 8. Процессы горения. Пожары	Расчетное определение параметров горения. Практическое занятия. Решение ситуационных задач.	4
9	Тема 9. Пожарная безопасность зданий	Проверка соответствия требованиям пожарной безопасности отделочных и теплоизоляционных материалов. Практическое занятие. Решение ситуационных задач. Экспертиза предохранительных	8

		конструкций здания. Практическое занятие. Решение ситуационных задач.	
10	Тема 10. Пожарная безопасность технологических процессов.	Расчетные методы оценки пожарной опасности технологических процессов. Практическое занятие. Решение ситуационных задач. Оценка систем производственной автоматики. Практическое занятие. Решение ситуационных задач.	8
Итого			26

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы по дисциплине**

#### **7.1.1. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по итогам 4 семестра освоения дисциплины «Пожарная безопасность»**

1. Создание и деятельность Академии наук России.
2. Создание и деятельность Национальной академии наук пожарной безопасности.
3. Великие ученые России и область их деятельности.
4. Базовые направления НИР МЧС России.
5. Статистика пожаров в России в XXI веке.
6. Международные нормативы в области пожарной безопасности.
7. Межгосударственные нормативы в области пожарной безопасности.
8. Нормативные правовые акты по пожарной безопасности.
9. Нормативные документы по пожарной безопасности.
10. Огнестойкость и пожарная опасность зданий и конструкций.
11. Классификация зданий и помещений по пожарной опасности.
12. Классификация наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
13. Область применения отделочным строительных материалов.
14. Тенденции в строительстве зданий и сооружений.
15. Содержание раздела 9 проектных материалов.
16. Обеспечение безопасности людей при пожаре в здании.
17. Расчетные методы оценки пожарной опасности технологических процессов.
18. Виды и область применения систем производственной автоматизации.
19. Пожарные риски гражданских зданий.
20. Пожарные риски производственных объектов.
21. Пожарная техника.
22. Робототехника в пожарной охране: виды, область применения.
23. Огнетушащие вещества: виды, область применения.
24. Первичные средства пожаротушения.
25. Перспективные системы пожаротушения.
26. Гражданская оборона: назначение, состав сил и средств.
27. Управление гражданской обороной.



**7.1.2. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме кандидатского экзамена) по итогам освоения дисциплины «Пожарная безопасность»:**

Разрабатываются ежегодно отдельно для кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Пожарная безопасность».

**7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся академии, а также критерии оценки знаний, обучающихся установлен локальным нормативным актом академии, регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Пожарная безопасность: учебник / В. А. Пучков, Ш. Ш. Дагиров, А. В. Агафонов и др. ; под общ. ред. В. А. Пучкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. – 877 с.
2. Фёдоров В.С., Левитский В.Е., Молчадский И.С., Александров А.В. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций. – М.: АСВ, 2009. – 408 с.
3. Корольченко А.Я. Процессы горения и взрыва. М.: Пожнаука, 2007. – 408 с.
5. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / А.В. Вагин [и др.] Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. – 192 с. (эл. ресурс).
6. Попов В.И. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты. Ч. 1: учебное пособие / В.И. Попов. Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. - 135 с.

### б) дополнительная литература

1. Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. – М.: ВНИИПО, 2003. – 446 с.
2. Драйздейл Д. Введение в динамику пожаров / Пер. с англ. К.Г. Бормштейна; Под ред. Ю.А. Кошмарова, В.Е. Макарова. – М.: Стройиздат, 1990.- 424 с.
3. Акимов В.А. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике / В.А. Акимов, В.В. Лесных, Н.Н. Радаев; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
4. Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов: Руководство. – М.: ВНИИПО, 2002. – 77 с.
5. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч. 1. – 713 с.
6. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч. 2. – 774 с.
7. Абдурагимов И.М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / И.М. Абдурагимов, В.Ю. Говоров, В.Е. Макаров. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1980. – 255 с.

### в) нормативная литература

1. Конституция Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
2. Закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
3. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
4. Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О

- техническом регулировании» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
5. Закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями). [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  6. Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ. Об обязательных требованиях в Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  7. Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  8. Гражданский кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  9. Уголовный кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  10. Трудовой кодекс Российской Федерации. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  11. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  12. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  13. Федеральный закон «О пожарной безопасности». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  14. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  15. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  16. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда». [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
  17. Указ Президента РФ от 06.05.2018 г. № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».
  18. на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».
  19. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
  20. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
  21. Федеральный закон от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
  22. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ».
  23. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс РФ об административных правонарушениях».
  24. Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
  25. Постановление правительства РФ от 24.11.1998 г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре ОПО».
  26. Постановление правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований



ПБ на ОПО».

27. Постановление правительства РФ от 11.05.1999 г. № 526 «Об утверждении Правил представления декларации ПБ ОПО».
28. Постановление правительства РФ от 03.11.2011 г. № 916 «Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
29. Постановление правительства РФ от 10.06.2013 г. № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически ОПО I, II и III классов опасности».
30. Постановление правительства РФ от 26.06.2013 г. № 536 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления ПБ».
31. Постановление правительства РФ от 26.08.2013 г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на ОПО».
32. Постановление правительства РФ от 28.05.2015 г. № 509 «Об аттестации экспертов в области ПБ».
33. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 823 (ред. от 04.12.2012) «О принятии технического регламента Таможенного союза О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).
34. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 825 (ред. от 04.12.2012) «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
35. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 г. № 480 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
36. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 г. № 306 «Об утверждении Федеральных норм и правил «Общие требования к обоснованию безопасности ОПО».
37. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 г. № 538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области ПБ «Правила проведения экспертизы ПБ».
38. Федеральный закон 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
39. Приказ Ростехнадзора от 23.01.2014 г. № 25 «Об утверждении требований к форме предоставления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору».
40. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ».
41. «Положение об особенностях расследования несчастных случаев на

- производстве в отдельных отраслях и организациях», утверждено постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.2002 г. № 73.
42. «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Ростехнадзору», утверждено приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.
  43. «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Ростехнадзору», утверждено приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.
  44. Приказ Ростехнадзора от 29.12.2006 г. № 1155 «Об утверждении типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
  45. Федеральный закон от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ «Уголовный кодекс РФ».
  46. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2016 г. № 494 «Об утверждении административного регламента по предоставлению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
  47. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2016 г. № 495 «Об утверждении требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов».
  48. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
  49. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций (Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29).
  50. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июня 2016 г. № 600-ст
  51. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.004-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2017 г.
  52. Профессиональный стандарт специалиста в области охраны труда (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» августа 2014 г. №524н).
  53. Об утверждении Типового положения о комитете (комиссии) по охране труда (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июня 2014г. № 412н).
  54. Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива (Приложение к постановлению Минтруда РФ от 8 апреля 1994 г. № 30).

55. Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков (приказ Минздравсоцразвития РФ от 1 марта 2012г. № 181н).
56. Методика проведения специальной оценки условий труда (приказ Минтруда России от 24 января 2014г. № 33н).
57. Об утверждении формы декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда, Порядка оформления декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда и Порядка формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда (приказ Минтруда России от 7 февраля 2014 года N 80н).
58. Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения этих осмотров (приказ Минздравсоцразвития РФ от 12 апреля 2011г. № 302н).
59. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479) [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
60. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Приказ от 13 апреля 2020 г. № 155 Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
61. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций
62. Справочное дополнение к СО 153-34.21.122-2003. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
63. РД 09-364-00 Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
64. ПБ 09-170-97 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
65. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
66. ГОСТ 12.1.004-91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
67. ГОСТ 12.1.041-83\* ССБТ. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
68. ГОСТ 12.1.044-89\* ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. (ИСО 4589-84). НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.



69. ГОСТ 12.1.114-82\* ССБТ. Пожарные машины и оборудование. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
70. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
71. ГОСТ 21.404-85 СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. [http://snipov.net/c\\_4620\\_snip\\_96741.html](http://snipov.net/c_4620_snip_96741.html).
72. ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. [http://mainavi.ru/normativnye-dokumenty/gost/21\\_408-93/](http://mainavi.ru/normativnye-dokumenty/gost/21_408-93/).
73. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
74. СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
75. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
76. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
77. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
78. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
79. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
80. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
81. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
82. Постановление Правительства РФ от 12 апреля 2012 г. № 290
83. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 г. № 474 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». НСиС ПБ ФГБОУ ВНИИПО МЧС России.
84. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 года № 404. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

85. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. Приказ МЧС России от 30 июня 2009 года № 382. [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).

86. Пособие по применению «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». М.: ВНИИПО, 2012. – 83 с.

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

1. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45.
2. [www.cntd.ru](http://www.cntd.ru).
3. [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
4. [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)
5. [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)
6. [www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/)
7. <http://dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-tehnicheskie/a20.php>
8. [www.gost.ru](http://www.gost.ru).
9. [www.pravo.ru](http://www.pravo.ru)
10. Образовательный сервер Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: <http://192.168.32.106/eduserver/>
11. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **1. Лекционные занятия:**

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);

### **2. Практические занятия:**

- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- проектные материалы;
- лазерный дальномер;
- программа НСИС ВНИИПО МЧС России.

### **3. Прочее:**

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, планшетным компьютером SAMSUNG GALAXY TAB 2 GT-P3110;
- рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в локальную сеть, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Образовательный сервер» (<http://192.168.32.106/eduserver/>).