



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского
(Первый казачий университет)»
(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ))**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

[Signature]

О.В. Керимова

(подпись)

« »

2026г.

**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

**«РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ
СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»**

(72 часа)

город Пенза
2026 год

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации (далее – «Программа») (с применением дистанционных образовательных технологий) «Работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений» разработана рабочей группой в составе:

Королева Тамара Ивановна к.э.н., профессор зав.каф.ПБ МГУТУ

Шапошник Данило Степанович к.т.н., доцент каф. ПБ

Гуреева Е.А. руководитель центра ДПО

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации составлена на основании профессионального стандарта/квалификационных требований Профессионального стандарта «Специалист по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений», утвержденный приказом Минтруда России от 10.12.2021 № 876н

(наименование области профессиональной деятельности)

Пожарная безопасность

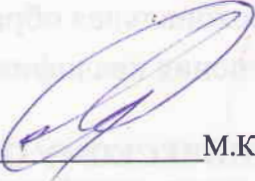
(наименование квалификации/ вид деятельности)

Пожарная безопасность

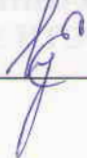
(укрупненные группы специальностей)

Согласовано:

Заместитель директора по УМР

 М.К. Сайфетдинова

Начальник УО

 Е.А. Гусарова

Руководитель центра ДО

 Е.А. Гуреева

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</u>	4
<u>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	7
<u>3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</u>	11
<u>4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</u>	13
<u>5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</u>	14
<u>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</u>	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации Программы

1.1. Цель реализации программы

Цель - обучение руководителей и специалистов подразделений современным требованиям проведения монтажа, технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

1.2. Характеристика дополнительных профессиональных компетенций

Индекс	Обобщенные компетенции	Профессиональные компетенции
ДПК-1	Способность выполнять монтаж, пусконаладку и техническое обслуживание систем противопожарной защиты зданий и сооружений	ПК-1.1: Монтаж систем пожаротушения, сигнализации, оповещения и противодымной защиты; ПК-1.2: Проведение пусконаладочных работ и испытаний смонтированных систем
ДПК-2	Способность осуществлять контроль технического состояния, диагностику и ремонт средств обеспечения пожарной безопасности	ПК-2.1: Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию; ПК-2.2: Выявление и устранение неисправностей; ПК-2.3: Оформление эксплуатационной документации

1.3 Требования к результатам освоения Программы

Результаты обучения		
Индекс	Функции	Содержание
РО-1	Необходимые умения	Осуществлять выбор типа пожарных извещателей, оповещателей, оросителей в соответствии с нормативными требованиями; проводить гидравлические расчеты систем водяного пожаротушения; выполнять пусконаладку приемно-контрольных приборов; проверять работоспособность систем с применением измерительных приборов; оформлять акты и протоколы испытаний
РО-2	Необходимые умения	Проводить замер сопротивления изоляции кабельных линий; выполнять замер уровня звукового давления оповещателей; проверять водоотдачу пожарных гидрантов; проводить испытания газовых и порошковых установок пожаротушения без пуска огнетушащего вещества; программировать адресные системы пожарной сигнализации
РО-3	Необходимые знания	Федеральный закон № 123-ФЗ, СП 3.13130, СП 5.13130, СП 7.13130, СП 8.13130, СП 10.13130 в актуальных редакциях; устройство пожарных извещателей, ППКП, оповещателей, оросителей, насосов, клапанов дымоудаления; методики проверки систем; правила охраны труда при работе с электроустановками до 1000 В

Области знаний, умений и навыков, которые формируют указанные компетенции.

Компетенция		Результаты обучения
ПК-1	Трудовые действия	Монтаж кабельных линий систем пожарной сигнализации и оповещения; подключение и программирование адресных систем; сборка и установка

		узлов управления пожаротушением; пусконаладка насосных агрегатов и клапанов противодымной вентиляции
ПК-2	Необходимые умения	Читать монтажные схемы и проектную документацию; работать с измерительными приборами (мультиметр, люксметр-пульсметр, измеритель шума); использовать ручной и электроинструмент; настраивать параметры ППКП под тип объекта
ПК-3	Необходимые знания	СП 5.13130 (требования к монтажу шлейфов и размещению извещателей); СП 3.13130 (размещение оповещателей); правила подключения оборудования разных производителей (Болид, Рубеж, Систем Сенсор Файр)

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения Программы

Категория слушателей - руководители и специалисты предприятий, осуществляющих деятельность в области обеспечения пожарной безопасности.

1.5. Срок освоения Программы

Продолжительность обучения: 72 акад. часа

Режим занятий: 24 акад. часов в неделю, не более 4 час. в день

Выдаваемый документ: Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

1.6 Календарный учебный график

№ п/п	Наименование дисциплин	ТО, дней	П, дней	ПА, дней	ИА, дней	Всего, дней
1.	Общепрофессиональный модуль	0,5				0,5
2.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	1	1			2
3.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	0,5	1			1,5
4.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	0,5	1			1,5
5.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	0,5	1			1,5
6.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе	1	1			2

	фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов					
7.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	1	1			2
8.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	1	1			2
9.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах	0,5	1			1,5
10.	Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций	0,5	1			1,5
11.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения	0,5	1			1,5
	Итоговая аттестация				0,25	0,25
	Всего	7,5	10		0,25	18,25

1.6 Календарный учебный график

Условные обозначения	
ТО	Теоретическое обучение
П	Практика
ПА	Промежуточная аттестация
ИА	Итоговая аттестация

1.7 Форма обучения

Форма обучения - определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с полным отрывом от п

Формы организации обучения:

- **очное** обучение аудиторные занятия составляют **около 40–50%** от общего объема образовательной программы. Остальное время отводится на самостоятельную работу. (возможно применение дистанционных образовательных технологий, электронное обучение);

- **очно-заочное** обучение **не менее 30–50%** от учебного плана очного обучения (возможно применение дистанционных образовательных технологий, электронное обучение);

- **заочное** обучение **не менее 10–30%** от учебного плана очного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, электронное обучение.

- **электронное** обучение не менее **1-5%** от учебного плана очного обучения с использованием цифровых технологий и интернета.роизводства).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В учебном плане отображены логическая последовательность освоения циклом и разделов (модулей, практик) программы, обеспечивающих формирование компетенций.

Указана общая трудоемкость модулей, практик, а также форма итоговой аттестации (таблица

Программа обучающего курса

№ темы	Наименование тем	Всего часов	В том числе				
			Лекции	Практика	Лаб. работы	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
1	Общепрофессиональный модуль	2					
2	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	8					
3	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	6					
4	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	6					
5	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	6					
6	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов	8					
7	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	8					
8	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ	8					
9	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах	6					

10	Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций	6					
11	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения	6					
	Зачет	2					
	ВСЕГО	72					

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

- Модуль 1. Общепрофессиональный модуль
 1. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
 2. Пожары. Классификация пожаров. Опасные факторы пожаров. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах. Требования к питанию электроприемников и электрооборудованию систем противопожарной защиты.
 3. Требования по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности при выполнении работ. Основные нормативные правовые акты по охране труда. Первая помощь.
- Модуль 2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Основные сведения об автоматической установке пожаротушения.
 2. Назначение, область применения, классификация АУП, выбор АУП для защиты объекта.
 3. Область применения, классификация и состав автоматической установки водяного пожаротушения.
 4. Конструктивные особенности элементов и узлов.
 5. Устройство и алгоритм работы водозаполненных спринклерных, воздушных спринклерных АУВП, дренчерных АУВП с электрическим пуском, спринклерно-дренчерных АУП. Способы проверки работоспособности. Гидравлический расчет.
 6. Основные сведения о роботизированных установках и установках тушения тонкораспыленной водой.
 7. Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию установок водяного и пенного пожаротушения.
 8. Виды газовых огнетушащих веществ и их особенности. Область применения, требования нормативных документов. Состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения. Конструктивные особенности элементов и узлов. Требования к аппаратуре управления. Расчет массы огнетушащего вещества.
 9. Виды огнетушащих порошков и аэрозолей. Область применения, состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения.
 10. Требования нормативных документов. Требования к аппаратуре управления. Классификации модулей и генераторов. Конструктивные особенности элементов и узлов.
 11. Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию установок газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения.
 12. Техническое обслуживание автоматических установок пожаротушения Виды и периодичность технического обслуживания.

13. Методика проверки технического состояния и работоспособности установок автоматического пожаротушения.
- Модуль 3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Основные нормативно-технические документы, регламентирующие внедрение, монтаж и эксплуатацию систем пожарной сигнализации (СПС).
 2. Назначение СПС. Нормативное обоснование типа установки пожарной автоматики для защиты объекта. Классификация и основные параметры СПС. Основные принципы построения СПС. Пожарные извещатели: назначение, область применения, классификация, устройство, требования к выбору и размещению.
 3. Приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации и оборудование, используемые в СПС.
 4. Зоны контроля пожарной сигнализации. Алгоритмы принятия решения о пожаре. Защита от ложных срабатываний. Автоматизация систем противопожарной защиты.
 5. Требования к монтажу СПС: подготовительные работы, входной контроль, материально-технические ресурсы, технология выполнения работ, приемка работ, пуско-наладочные работы.
 6. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту СПС.
 - Модуль 4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Требования пожарной безопасности к системам наружного и внутреннего противопожарного водопровода.
 2. Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу водоводов и водопроводной сети. Трассировка сети, устройство водопроводной сети. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях. Определение требуемого расстояния между пожарными гидрантами.
 3. Классификация, основные элементы и схемы внутренних водопроводов. Обоснование требуемых величин расходов и напоров воды на внутреннее пожаротушение. Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу внутренних водопроводов. Размещение внутренних пожарных кранов.
 4. Общие положения по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту систем противопожарного водоснабжения.
 5. Водоотдача водопроводных сетей. Практическое определение водоотдачи для целей пожаротушения. Методика испытаний внутреннего и наружного противопожарного водопровода на водоотдачу. Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения.
 - Модуль 5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Назначение, область применения, виды, основные элементы и работа установок противодымной защиты объектов. Режимы управления. Рекомендации по выбору установок противодымной защиты.
 2. Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию. Техническое обслуживание установок противодымной защиты объектов. Виды и периодичность технического обслуживания. Методика проверки технического состояния и работоспособности.
 - Модуль 6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ, в том числе фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов

1. Требования нормативных документов к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Определение типов и характеристик систем оповещения.
 2. Требования нормативных документов к монтажу технических средств систем оповещения. Особенности размещения звуковых, речевых и световых оповещателей. Акустический расчет, расчет электрических параметров: максимальная нагрузка на реле, длина и сечения кабеля, потери напряжения. Измерение уровня звукового давления.
 3. Нормативные требования к кабельным линиям систем оповещения, особенности их выбора и монтажа.
 4. Алгоритмы работы систем оповещения. Аварийное и эвакуационное освещение. Размещение оборудования обратной связи с зонами пожарного оповещения.
 5. Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию систем оповещения.
 6. Техническое обслуживание систем оповещения. Виды и периодичность технического обслуживания систем оповещения людей о пожаре. Методика проверки технического состояния и работоспособности систем оповещения людей о пожаре. Основные требования к проверке технического состояния систем оповещения людей о пожаре. Правила использования систем оповещения при возникновении пожара на объекте.
 7. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Классификация элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы и знаков безопасности. Требования к элементам фотолюминесцентной эвакуационной системы и к их размещению. Методы контроля за элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы. Определение фотометрических характеристик элементов фотолюминесцентной эвакуационной системы на стадии эксплуатации. Правила монтажа фотолюминесцентных эвакуационных систем.
- Модуль 7. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) передачи извещений о пожаре, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Назначение, область применения, виды, основные элементы и работа автоматических систем передачи извещений о пожаре. Режимы управления. Рекомендации по выбору автоматических систем передачи извещений о пожаре.
 2. Общие положения по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию.
 3. Техническое обслуживание автоматических систем передачи извещений о пожаре. Виды и периодичность технического обслуживания. Методика проверки технического состояния и работоспособности.
 - Модуль 8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
 1. Классификация, конструктивное исполнение и обслуживание противопожарных занавесов и завес.
 2. Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес.
 3. Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) противопожарных занавесов и завес.
 4. Посещение объектов с установленными противопожарными занавесами. Анализ систем противопожарной защиты. Методика проверки систем противопожарной защиты.
 - Модуль 9. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах
 1. Виды типы и классификация противопожарных преград. Требования нормативно-технической документации по заполнению проемов в противопожарных преградах.

2. Классификация, конструктивное исполнение заполнения проемов в противопожарных преградах. Двери, ворота, люки, окна, занавесы, шторы. Требования к монтажу и техническому обслуживанию элементов заполнения проемов в противопожарных преградах. Заделка кабельных проходок в противопожарных преградах. Противопожарные клапаны.
3. Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) элементов заполнения проемов в противопожарных преградах.
- Модуль 10. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций
 1. Способы и средства повышения огнестойкости строительных конструкций. Виды огнезащитных средств и способов и их классификация. Механизмы действия и выбор огнезащитных средств. Химические и физические (поверхностные) способы огнезащиты строительных конструкций. Сравнительная эффективность различных видов огнезащиты. Методы испытаний на огнезащитную эффективность. Идентификация средств огнезащиты методами термического анализа.
 2. Оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ. Подготовка поверхности конструкций. Нанесение огнезащитного покрытия. Нанесение покрывных материалов. Ремонт повреждений покрытия. Требования безопасности при проведении работ. Правила обращения с токсичными веществами. Охрана окружающей среды при проведении работ.
 3. Виды контроля. Входной контроль. Операционный контроль. Контроль качества подготовки поверхности. Контроль климатических условий. Контроль качества подготовки материала. Контроль качества нанесения материала. Контроль готового покрытия.
- Модуль 11. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения
 1. Требования нормативно-технической документации по оснащению зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения.
 2. Огнетушители: типы, основные параметры, технические характеристики. Применение огнетушителей в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях. Техническое обслуживание и ремонт огнетушителей.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой междисциплинарный зачет.

Цель итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы на основе профессионального стандарта. В соответствии с профстандартом в результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций и демонстрируют их в процессе итоговой аттестации.

Контрольные вопросы для подготовки к итоговой аттестации

1. Оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ. Подготовка поверхности конструкций.
2. Нанесение огнезащитного покрытия.
3. Нанесение покрывных материалов.
4. Ремонт повреждений покрытия. Требования безопасности при проведении работ.
5. Правила обращения с токсичными веществами.
6. Охрана окружающей среды при проведении работ.
7. Классификация, конструктивное исполнение заполнения проемов в противопожарных преградах.

8. Требования к монтажу и техническому обслуживанию элементов заполнений проемов в противопожарных преградах.
9. Заделка кабельных проходок в противопожарных преградах.
10. Противопожарные клапаны
11. Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения
12. . Конструктивные решения, обеспечивающие надежную работу водоводов и водопроводной сети.
13. Трассировка сети, устройство водопроводной сети.
14. Размещение пожарных гидрантов на водопроводных сетях.
15. Определение требуемого расстояния между пожарными гидрантами
16. Пожары.
17. Классификация пожаров.
18. Опасные факторы пожаров.
19. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
20. Требование к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных зонах. Требования к питанию электроприемников и электрооборудованию систем противопожарной защиты
21. Назначение СПС.
22. Нормативное обоснование типа установки пожарной автоматики для защиты объекта.
23. Классификация и основные параметры СПС.
24. Основные принципы построения СПС.
25. Пожарные извещатели: назначение, область применения, классификация, устройство, требования к выбору и размещению
26. Огнетушители: типы, основные параметры, технические характеристики.
27. Применение огнетушителей в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях.
28. Техническое обслуживание и ремонт огнетушителей.
29. Виды газовых огнетушащих веществ и их особенности.
30. Область применения, требования нормативных документов.
31. Состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения.
32. Конструктивные особенности элементов и узлов.
33. Требования к аппаратуре управления.
34. Расчет массы огнетушащего вещества.
35. Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес
36. Виды газовых огнетушащих веществ и их особенности.
37. Область применения, требования нормативных документов.
38. Состав модульных АУП, структурные схемы, алгоритмы функционирования с учетом обеспечения безопасности человека и эффективности тушения.
39. Конструктивные особенности элементов и узлов.
40. Требования к аппаратуре управления.
41. Расчет массы огнетушащего вещества
42. Принципы построения и аппаратура управления (автоматика) элементов заполнений проемов в противопожарных преградах
43. Способы и средства повышения огнестойкости строительных конструкций.
44. Виды огнезащитных средств и способов и их классификация.
45. Механизмы действия и выбор огнезащитных средств.
46. Химические и физические (поверхностные) способы огнезащиты строительных конструкций.
47. Сравнительная эффективность различных видов огнезащиты.
48. Методы испытаний на огнезащитную эффективность.
49. Идентификация средств огнезащиты методами термического анализа

50. Требования нормативно-технической документации по монтажу противопожарных занавесов и завес

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Повышение квалификации специалистов по дополнительной образовательной программе «**Работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений**» проводится в очно-заочной форме при обеспечении дистанционной поддержки обучающихся.

Нагрузка слушателя складывается из аудиторной и самостоятельной работы.

Преподавание отдельных дисциплин осуществляется в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий по самообразованию, тренингов. При этом обязательно обеспечивается реализация минимума содержания образования.

4.1 Нормативно-правовое обеспечение Программы

- Федеральные законы;
- Приказы Минобрнауки России;
- ФГОС ВО по направлению подготовки;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей.

4.2 Кадровое обеспечение Программы

К реализации Программы привлекаются научно-педагогические работники (НПР), имеющие высшее образование, соответствующее профилю Программы, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а также практические работники, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности Программы, в соответствии со статьей 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

1.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса создано и представлено в виде брошюр по отдельным темам, дисциплинам курсов, учебников и учебных пособий, методических рекомендаций по изучению отдельных дисциплин и тем программы, выполнению заданий для самостоятельной работы; тестами, позволяющими оценить уровень подготовки слушателей. Разработаны вопросы для проведения зачетов. Дистанционное обучение проводится с помощью сетевых технологий, без отрыва от производства.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературы. При этом одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе 100% обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории института, так и вне ее.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим ЭБС:

<http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека;

<http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система;

<http://library.pgus.ru> - электронная библиотека МГУТУ. Платформа электронных библиотек DSpace.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (актуальная редакция).
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (актуальная редакция).
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «О противопожарном режиме».
4. Приказ Минтруда России от 10.12.2021 № 876н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений"».

Своды правил (действующие редакции):

5. СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
6. СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».
7. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
8. СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».
9. СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».
10. СП 6.13130.2021 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Учебная и методическая литература:

11. Шарапов С.В. Пожарная безопасность зданий и сооружений: учебное пособие. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2023.
12. Копылов Н.П. Автоматические установки пожаротушения: устройство, монтаж, обслуживание. — М.: ИРБИС, 2022.
13. Бубырь Н.В., Бабуров В.П. Системы пожарной сигнализации: учебное пособие. — М.: Академия ГПС МЧС, 2021.
14. ГОСТ Р 59638-2021 «Установки водяного и пенного пожаротушения. Руководство по проектированию, монтажу, испытаниям и техническому обслуживанию».

Информационно-справочные системы:

15. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — для доступа к актуальным редакциям СП.
16. Электронно-библиотечные системы: IPRbooks, Znanium.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации **«Работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»** включает в себя:

1. лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет),
2. помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью),

3. библиотеку (имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет),

4. компьютерные классы.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Windows 10	Многозадачная операционная система компании
Internet Explorer/ GoogleChrome	Браузер
Операционная система «Альт Образование»	Многозадачная операционная система
OpenOffice	Свободный пакет офисных приложений
Справочно-правовая система «Консультант+»	Правовая справочная система

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			