

Общество с ограниченной ответственностью «АФЕСПРО»
(ООО «АФЕСПРО»)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

А.А. Оника



20 26 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ:

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств
обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»

Москва

2026

1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и сооружений»:

обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

1.2. Совершенствуемые компетенции

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 — Способность применять нормативные правовые акты и стандарты в области пожарной безопасности при осуществлении деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

ОПК-2 — Способность анализировать техническое состояние систем и средств пожарной безопасности (автоматических установок пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, противодымной защиты, противопожарного водоснабжения) с точки зрения их соответствия требованиям эксплуатационной документации, нормативным срокам службы и работоспособности.

ОПК-3 — Способность оценивать риски возникновения пожара и его опасных факторов, связанные с неисправностями, несвоевременным или некачественным обслуживанием систем пожарной безопасности, а также риски привлечения к административной и уголовной ответственности за нарушения требований пожарной безопасности.

ОПК-4 — Способность использовать принципы системного подхода при планировании и документировании процессов технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, ведении эксплуатационной документации (журналы технического обслуживания, акты проверок, паспорта систем), обеспечении непрерывности и эффективности функционирования систем пожарной автоматики.

ОПК-5 — Способность выявлять несоответствия требованиям пожарной безопасности в работе смонтированных или эксплуатируемых систем (ложные срабатывания, отказ в работе, несоответствие проектным решениям) и разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия на основе регламентов технического обслуживания и ремонта.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 — Способность выполнять монтаж, пусконаладку и комплексное тестирование автоматических установок пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, включая выбор и установку извещателей, прокладку кабельных линий, настройку приёмно-контрольных приборов.

ПК-2 — Способность организовывать и проводить техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт автоматических установок пожаротушения (водяных, пенных, порошковых, газовых, аэрозольных), включая проверку узлов управления, оросителей, запорной арматуры, насосных станций, резервуаров и трубопроводов.

ПК-3 — Способность выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения (наружного и внутреннего пожарного водопровода, пожарных гидрантов, пожарных кранов, насосных станций), проводить испытания на водоотдачу и работоспособность.

ПК-4 — Способность проводить техническое обслуживание и ремонт систем противодымной защиты (дымоудаления и подпора воздуха), включая проверку работоспособности вентиляторов, дымовых клапанов, воздухопроводов, систем автоматического запуска.

ПК-5 — Способность выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию первичных средств пожаротушения (огнетушителей, пожарных рукавов, стволов, гидрантов), включая осмотр, перезарядку, испытания, замену неисправных элементов, ведение соответствующей документации.

ПК-6 — Способность выявлять и устранять типовые неисправности в системах пожарной автоматики (обрыв линии, короткое замыкание, отказ извещателя, разряд батарей, заклинивание клапана), проводить ремонт с заменой неисправных узлов и элементов, оформлять акты выполненных работ.

ПК-7 — Способность осуществлять пусконаладочные работы после монтажа или ремонта систем пожарной безопасности, проводить комплексное тестирование во взаимодействии всех систем, настраивать алгоритмы управления.

ПК-8 — Способность соблюдать требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ по монтажу, обслуживанию и ремонту, включая работу на высоте, в действующих электроустановках, с переносным электроинструментом, а также обеспечивать безопасность персонала и третьих лиц при проведении работ.

ПК-9 — Способность оформлять результаты технического обслуживания и ремонта средств пожарной безопасности, документально фиксировать выявленные неисправности (акты, журналы, предписания), определять сроки и ответственных за выполнение ремонтных мероприятий, контролировать их эффективность.

ПК-10 — Способность участвовать в реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений в рамках требований нормативных документов, взаимодействовать с надзорными органами (МЧС, пожарный аудит) и готовить отчетную документацию для подтверждения работоспособности систем.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Слушатели должны знать:

- ✓ требования нормативных правовых актов Российской Федерации в области пожарной безопасности;
- ✓ устройство, принцип работы, технические характеристики и правила эксплуатации автоматических установок пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматических установок пожаротушения (водяных, пенных, порошковых, газовых, аэрозольных);
- ✓ устройство, принцип работы и правила технического обслуживания систем противопожарного водоснабжения (наружный и внутренний пожарный водопровод, пожарные гидранты, пожарные краны, насосные станции);
- ✓ устройство, принцип работы и правила технического обслуживания систем противодымной защиты (дымоудаление, подпор воздуха, дымовые клапаны, вентиляторы, воздухопроводы);

- ✓ порядок организации и проведения работ по монтажу, пусконаладке, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;
- ✓ перечень типовых неисправностей систем пожарной автоматики (обрыв линии, короткое замыкание, отказ извещателя, разряд источников питания, заклинивание клапана, засорение оросителей, потеря герметичности) и методы их выявления и устранения;
- ✓ требования к ведению эксплуатационной документации (журналы технического обслуживания, акты проверок, паспорта систем, протоколы испытаний, журналы учета огнетушителей);
- ✓ требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ по монтажу, обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности (работа на высоте, работа в действующих электроустановках, работа с переносным электроинструментом);
- ✓ критерии оценки работоспособности и эффективности систем пожарной безопасности (вероятность безотказной работы, время восстановления, частота ложных срабатываний, соответствие нормативным срокам службы);
- ✓ вопросы организации и проведения пусконаладочных работ и комплексного тестирования систем пожарной автоматики во взаимодействии всех подсистем.

В результате обучения слушатели должны уметь:

- ✓ пользоваться нормативно-правовой документацией по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;
- ✓ анализировать техническое состояние систем пожарной автоматики, выявлять несоответствия требованиям нормативных документов и эксплуатационной документации;
- ✓ разрабатывать графики и планы проведения технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта для различных типов систем пожарной безопасности;
- ✓ проводить регламентные работы по техническому обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации (проверка работоспособности извещателей, измерение сопротивления изоляции, проверка источников питания, очистка от загрязнений);
- ✓ проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем пожаротушения (проверка узлов управления, оросителей, запорной арматуры, насосных станций, резервуаров, давления в газовых модулях);
- ✓ проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем противопожарного водоснабжения (проверка пожарных гидрантов, кранов, насосов, испытания на водоотдачу);
- ✓ проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем противодымной защиты (проверка работоспособности вентиляторов, клапанов, датчиков, автоматического запуска);
- ✓ выявлять типовые неисправности систем пожарной автоматики и выполнять ремонтные работы (замена неисправных извещателей, восстановление линий связи, замена источников питания, ремонт клапанов и задвижек, перезарядка огнетушителей);
- ✓ организовывать и проводить пусконаладочные работы после монтажа или ремонта, выполнять комплексное тестирование систем пожарной безопасности в рабочем режиме;
- ✓ заполнять эксплуатационную и отчетную документацию по результатам технического обслуживания и ремонта (журналы технического обслуживания, акты проверок, акты выполненных работ, предписания, паспорта систем).

В результате обучения слушатели должны владеть:

- ✓ практическими навыками монтажа, пусконаладки и комплексного тестирования автоматических установок пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- ✓ практическими навыками проведения технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта автоматических установок пожаротушения (водяных, пенных, порошковых, газовых, аэрозольных);
- ✓ навыками проверки работоспособности и проведения ремонта систем противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты, краны, насосные станции);
- ✓ навыками проведения технического обслуживания и ремонта систем противодымной защиты (дымоудаление, подпор воздуха, дымовые клапаны);
- ✓ навыками выявления и устранения типовых неисправностей систем пожарной автоматики с использованием средств измерений (мультиметр, мегаомметр, манометр, анемометр);
- ✓ навыками оформления результатов технического обслуживания, ремонта и пусконаладочных работ в соответствии с требованиями нормативной документации;
- ✓ навыками профессионального и эффективного применения на практике приобретенных в процессе обучения знаний и умений по обеспечению работоспособности и соответствия требованиям пожарной безопасности средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Изучение материала необходимо вести в доступной пониманию форме с соблюдением единства терминологии в соответствии с действующими государственными стандартами.

При изложении учебного материала следует использовать законодательные и нормативные акты РФ, а также инструктивные и руководящие материалы министерств и ведомств.

По результатам обучения окончившему курсы специалисту выдается удостоверение установленного образца.

1.4. Категории обучающихся: специалисты со средним профессиональным образованием, бакалавры и специалисты с высшим образованием (инженеры по пожарной безопасности, специалисты по автоматизации, главные инженеры, технические директора); лица, ответственные за монтаж, техническое обслуживание и ремонт средств обеспечения пожарной безопасности в эксплуатирующих организациях, управляющих компаниях, на промышленных предприятиях и в объектах различного назначения; лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее техническое образование в области пожарной безопасности, электротехники, автоматизации, тепло- и водоснабжения.

1.5. Форма и режим обучения, трудоемкость программы

Срок обучения – 178 часов.

Форма обучения – определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с применением дистанционных образовательных технологий).

Режим занятий – определяется совместно с Заказчиком (не менее 4 часов в день).

2. Содержание программы

Учебный план

программы повышения квалификации

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и сооружений»

Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (теоретические и практические занятия);
- самостоятельные работы;
- итоговая аттестация.

Учебно-тематический план

программы повышения квалификации

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и сооружений»

Последовательность и распределение учебных предметов (модулей). Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Перечень учебных предметов (модулей) и их трудоемкость приведены в таблице №1.

Таблица 1 — Наименование учебных предметов и их трудоемкость.

№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1 Нормативно-правовое регулирование деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности	18	10	8	
2	Модуль 2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожарной сигнализации. Типы извещателей, приёмно-контрольные приборы, прокладка кабельных линий	20	10	10	
3	Модуль 3 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оповещатели, блоки управления, резервирование питания	16	10	6	
4	Модуль 4 Устройство, монтаж и техническое обслуживание автоматических установок пожаротушения (водяных, пенных, порошковых, газовых, аэрозольных). Узлы	22	10	12	

	управления, оросители, трубопроводы				
5	Модуль 5 Монтаж и обслуживание систем противопожарного водоснабжения. Наружный и внутренний пожарный водопровод, пожарные гидранты, насосные станции, пожарные краны	18	10	8	
6	Модуль 6 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противодымной защиты (дымоудаление и подпор воздуха). Вентиляторы, дымовые клапаны, воздухопроводы, огнезащита	18	10	8	
7	Модуль 7 Техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения. Огнетушители, пожарные рукава, стволы, гидранты. Перезарядка, испытания	14	7	7	
8	Модуль 8 Организация и проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту. Проверка работоспособности, ведение эксплуатационной документации	18	10	8	
9	Модуль 9 Поиск и устранение неисправностей в системах пожарной автоматики. Типовые отказы, ремонт оборудования, замена неисправных элементов. Пусконаладочные работы	16	10	6	
10	Модуль 10 Охрана труда и электробезопасность при монтаже, техническом обслуживании и ремонте средств пожарной безопасности. Работа на высоте, в действующих электроустановках	16	10	6	
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2		2	зачет (тестирование)
Всего часов:		178	97	81	

Учебная программа
повышения квалификации

«Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и сооружений»

Модуль 1 Нормативно-правовое регулирование деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности

Тема 1.1. Государственное регулирование в области пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Цель создания и основные функции государственной системы пожарной безопасности. Основные элементы

системы обеспечения пожарной безопасности: государственный пожарный надзор, противопожарная служба, ведомственная и частная пожарная охрана, добровольная пожарная охрана.

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. Механизм правового регулирования общественных отношений в сфере пожарной безопасности. Система нормативных правовых актов в области пожарной безопасности: федеральные законы, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, приказы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, технические регламенты, своды правил, государственные стандарты, нормы пожарной безопасности.

Тема 1.2. Основные федеральные законы в области пожарной безопасности

Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: структура, основные разделы, области применения. Требования к зданиям и сооружениям, к системам пожарной безопасности, к эвакуационным путям и выходам.

Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-Федеральный закон «О пожарной безопасности»: права, обязанности и ответственность организаций и граждан в области пожарной безопасности. Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности.

Тема 1.3. Правила противопожарного режима и нормативно-техническая документация

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479. Требования к содержанию зданий и сооружений, к системам пожарной автоматики, к противопожарному водоснабжению, к эвакуационным путям.

Свод правил в области пожарной безопасности: требования к проектированию, монтажу и эксплуатации систем пожарной автоматики. Государственные стандарты и нормы пожарной безопасности. Эксплуатационная документация: журналы технического обслуживания, паспорта установок, акты проверок, протоколы испытаний.

Тема 1.4. Права, обязанности и ответственность организаций и специалистов

Права и обязанности руководителей организаций и специалистов, осуществляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности.

Обязанности и действия персонала при проведении регламентных работ, выявлении неисправностей, устранении аварийных ситуаций. Порядок допуска специалистов к самостоятельной работе. Требования к квалификации и профессиональному обучению персонала.

Ответственность за невыполнение требований пожарной безопасности, нарушение правил монтажа и эксплуатации систем. Виды ответственности: дисциплинарная, административная, уголовная. Анализ типовых нарушений, выявляемых органами государственного пожарного надзора.

Модуль 2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожарной сигнализации. Типы извещателей, приёмно-контрольные приборы, прокладка кабельных линий

Тема 2.1. Устройство и классификация автоматических установок пожарной сигнализации. Назначение и области применения автоматических установок пожарной сигнализации. Классификация установок по способу обнаружения пожара, по типу шлейфов сигнализации, по способу адресации извещателей.

Структура автоматической установки пожарной сигнализации: пожарные извещатели, приёмно-контрольные приборы, устройства управления оповещением, источники питания, кабельные линии.

Тема 2.2. Типы пожарных извещателей

Дымовые пожарные извещатели: точечные, линейные, аспирационные. Принцип работы, технические характеристики, зоны обнаружения, требования к монтажу.

Тепловые пожарные извещатели: максимальные, дифференциальные, максимально-дифференциальные. Принцип работы, технические характеристики, зоны обнаружения.

Извещатели пламени: ультрафиолетовые, инфракрасные, многодиапазонные. Области применения, особенности монтажа.

Газовые пожарные извещатели, комбинированные извещатели, ручные пожарные извещатели. Устройство, принцип работы, правила установки.

Тема 2.3. Приёмно-контрольные приборы и панели управления

Назначение и функции приёмно-контрольных приборов. Классификация: неадресные, адресные, адресно-аналоговые системы. Принцип работы каждой системы, преимущества и недостатки.

Режимы работы приёмно-контрольных приборов: дежурный режим, режим «Пожар», режим «Неисправность». Отображение информации, звуковая и световая индикация.

Программирование и настройка приёмно-контрольных приборов. Логика управления оповещением и другими системами.

Тема 2.4. Прокладка кабельных линий и шлейфов пожарной сигнализации

Требования к кабелям для систем пожарной сигнализации. Огнестойкость кабельных линий. Типы кабелей.

Способы прокладки кабельных линий: открытая прокладка, скрытая прокладка, в кабельных каналах, в трубах. Требования к разделению цепей пожарной сигнализации и силовых цепей.

Правила монтажа соединительных коробок, ответвлений, оконечных устройств. Требования к маркировке кабелей и линий.

Тема 2.5. Монтаж и пусконаладочные работы автоматических установок пожарной сигнализации

Порядок выполнения монтажных работ. Установка пожарных извещателей: требования к месту установки, высота установки, шаг расстановки извещателей, защита от ложных срабатываний.

Монтаж приёмно-контрольных приборов, соединительных коробок, блоков резервного питания. Проверка целостности линий связи, измерение сопротивления изоляции и петли шлейфа.

Настройка чувствительности извещателей, программирование логики работы системы. Комплексное тестирование автоматических установок пожарной сигнализации.

Тема 2.6. Техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожарной сигнализации

Порядок организации и проведения регламентных работ по техническому обслуживанию. Периодичность проведения технического обслуживания: ежемесячное, квартальное, годовое.

Регламент технического обслуживания: внешний осмотр приборов и оборудования, проверка работоспособности извещателей, проверка основного и резервного источников питания, очистка извещателей от пыли и загрязнений.

Поиск и устранение типовых неисправностей: обрыв линии, короткое замыкание в шлейфе, отказ пожарного извещателя, разряд аккумуляторных батарей. Замена неисправных

элементов. Оформление документации по результатам технического обслуживания и ремонта.

Модуль 3 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оповещатели, блоки управления, резервирование питания

Тема 3.1. Назначение и типы систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Назначение систем оповещения и управления эвакуацией. Классификация систем оповещения: от первого до пятого типа. Характеристика каждого типа: способы оповещения, зоны оповещения, требования к управлению эвакуацией.

Области применения различных типов систем оповещения в зависимости от этажности здания, количества людей, функционального назначения.

Тема 3.2. Устройство и типы оповещателей

Звуковые оповещатели: сирены, гудки, динамики. Технические характеристики, уровень звукового давления, требования к размещению.

Световые оповещатели: табло «Выход», указатели направления движения, мигающие маячки, световые лучи. Требования к размещению и монтажу.

Речевые оповещатели: рупорные громкоговорители, потолочные динамики, настенные громкоговорители. Требования к разборчивости речи.

Тема 3.3. Блоки управления и оборудование систем оповещения

Блоки управления оповещением: устройство, функции, программирование зон оповещения.

Логика управления: последовательное или одновременное оповещение зон.

Усилители звука, устройства контроля линий оповещения, блоки сопряжения с автоматической пожарной сигнализацией.

Системы оповещения с микрофонным пультом для речевого управления эвакуацией в режиме реального времени.

Тема 3.4. Резервирование питания систем оповещения

Требования к источникам питания систем оповещения. Основное и резервное питание. Типы резервных источников питания: аккумуляторные батареи, генераторы.

Расчёт ёмкости аккумуляторных батарей для работы системы оповещения в дежурном режиме и в режиме тревоги. Контроль состояния резервных источников питания.

Периодичность проверки и замены аккумуляторных батарей.

Тема 3.5. Монтаж систем оповещения и управления эвакуацией

Монтаж звуковых, световых и речевых оповещателей. Требования к месту установки, высоте, ориентации в пространстве. Обеспечение необходимого уровня звукового давления во всех зонах оповещения.

Прокладка кабельных линий оповещения. Требования к огнестойкости кабелей. Монтаж блоков управления, усилителей, источников питания.

Тема 3.6. Техническое обслуживание и ремонт систем оповещения

Порядок проведения регламентных работ по техническому обслуживанию. Периодичность технического обслуживания. Проверка работоспособности звуковых и световых оповещателей. Проверка резервного питания.

Измерение уровня звукового давления с помощью шумомера. Проверка разборчивости речи для речевых систем оповещения.

Поиск и устранение неисправностей: выход из строя оповещателей, неисправность блоков управления, разряд аккумуляторных батарей. Замена неисправных элементов. Оформление документации.

Модуль 4 Устройство, монтаж и техническое обслуживание автоматических установок пожаротушения (водяных, пенных, порошковых, газовых, аэрозольных). Узлы управления, оросители, трубопроводы

Тема 4.1. Классификация и общее устройство автоматических установок пожаротушения

Классификация установок пожаротушения по типу огнетушащего вещества: водяные, пенные, порошковые, газовые, аэрозольные. Области применения каждого типа.

Принцип действия автоматических установок пожаротушения. Способы пуска: автоматический, дистанционный, ручной. Узлы управления, оросители, насадки-распылители, трубопроводы, насосные станции, резервуары, баллоны с огнетушащим веществом.

Тема 4.2. Водяные и пенные установки пожаротушения

Спринклерные установки водяного пожаротушения: устройство, принцип работы, типы спринклеров. Дренчерные установки водяного пожаротушения: устройство, принцип работы, области применения.

Пенные установки пожаротушения: устройство, принцип работы, дозирование пенообразователя. Спринклерные и дренчерные пенные оросители. Резервуары для воды и пенообразователя.

Узлы управления: клапаны, задвижки, сигнализаторы потока жидкости, манометры.

Насосные станции: основные и резервные насосы, обвязка, система автоматического пуска.

Тема 4.3. Порошковые установки пожаротушения

Устройство и принцип работы порошковых установок пожаротушения. Модульные и централизованные системы. Типы огнетушащих порошков: общего назначения, специализированные.

Запорно-пусковые устройства, насадки-распылители, пиропатроны, пиропатрон с замедлением. Распределительные трубопроводы. Условия срабатывания, время подачи огнетушащего порошка.

Области применения порошковых установок пожаротушения: электрощитовые, серверные, склады горючих материалов.

Тема 4.4. Газовые установки пожаротушения

Устройство и принцип работы газовых установок пожаротушения. Типы огнетушащих газов: двуокись углерода, инертные газы (азот, аргон), хладоны. Достоинства и недостатки каждого типа.

Газовые баллоны и модули: устройство, объём, рабочее давление. Запорно-пусковая головка, предохранительные мембраны. Трубная разводка, насадки-распылители.

Требования к помещениям, защищаемым газовым пожаротушением. Принцип расчёта массы огнетушащего газа. Система предупредительной сигнализации перед пуском газа. Время эвакуации людей.

Тема 4.5. Аэрозольные установки пожаротушения

Устройство и принцип работы аэрозольных установок пожаротушения. Генераторы огнетушащего аэрозоля: устройство, заряд, пиропатрон. Области применения, преимущества и недостатки.

Требования к герметизации защищаемого помещения. Время подачи аэрозоля. Особенности монтажа аэрозольных генераторов.

Тема 4.6. Монтаж автоматических установок пожаротушения

Общие требования к монтажу установок пожаротушения. Монтаж узлов управления. Монтаж оросителей и насадков-распылителей: ориентация, высота, расстояние до перекрытий и препятствий.

Монтаж трубопроводов: соединения, уклоны, крепления, гидравлические испытания. Монтаж насосных станций. Монтаж резервуаров и ёмкостей для воды и пенообразователя.

Монтаж порошковых модулей: требования к размещению, ориентация в пространстве.

Монтаж газовых баллонов и модулей: установка, крепление, требования к помещению станции пожаротушения. Монтаж трубной разводки газового пожаротушения. Монтаж аэрозольных генераторов.

Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожаротушения

Порядок организации и проведения регламентных работ по техническому обслуживанию.

Периодичность проведения технического обслуживания для каждого типа установок.

Техническое обслуживание водяных и пенных установок: проверка узлов управления, проверка запорной арматуры, проверка работоспособности насосов, проверка уровня воды и пенообразователя, гидравлические испытания трубопроводов.

Техническое обслуживание газовых установок: проверка давления в баллонах, взвешивание баллонов, проверка целостности трубной разводки, проверка работоспособности запорно-пусковых устройств.

Техническое обслуживание порошковых установок: проверка целостности модулей, проверка срока годности заряда, контроль сопротивления изоляции цепей запуска. Техническое обслуживание аэрозольных генераторов: проверка срока годности, проверка цепей запуска.

Ремонт установок пожаротушения: замена неисправных оросителей и насадков, ремонт или замена узлов управления, замена баллонов с истекшим сроком службы, перезарядка модулей, ремонт насосного оборудования. Оформление документации.

Модуль 5 Монтаж и обслуживание систем противопожарного водоснабжения. Наружный и внутренний пожарный водопровод, пожарные гидранты, насосные станции, пожарные краны

Тема 5.1. Устройство наружного противопожарного водоснабжения

Источники наружного противопожарного водоснабжения: водопроводные сети, естественные водоисточники, искусственные резервуары. Требования к обеспеченности водой для целей пожаротушения.

Пожарные гидранты: устройство, типы, требования к размещению. Пожарные гидранты на водопроводных сетях. Пожарные гидранты-стояки. Гидрантные колодцы. Расстояния между гидрантами, расстояние до зданий и сооружений, подъезды к гидрантам.

Водоёмы и водоисточники: пирсы, подъезды, указатели.

Тема 5.2. Устройство внутреннего противопожарного водопровода

Внутренний противопожарный водопровод: назначение, устройство. Стояки, трубопроводы, запорная арматура. Пожарные краны: устройство, типы, требования к размещению.

Пожарные рукава: типы, устройство, длина, соединительные головки. Пожарные стволы: перекрывные, комбинированные, с распылителем. Требования к компактности и дальности струи.

Схемы внутреннего противопожарного водопровода: тупиковые и кольцевые. Расчёт необходимого количества пожарных кранов и расхода воды.

Тема 5.3. Насосные станции противопожарного водоснабжения

Назначение и устройство насосных станций. Типы насосов: центробежные, погружные. Основные и резервные насосы. Автоматический пуск насосов.

Обвязка насосов: задвижки, обратные клапаны, манометры, реле давления. Гидропневматические баки и ёмкости. Щиты управления насосами.

Требования к помещению насосной станции. Отопление, вентиляция, освещение. Схемы подключения к автоматике пожарной сигнализации.

Тема 5.4. Монтаж систем противопожарного водоснабжения

Монтаж наружного противопожарного водопровода: прокладка трубопроводов, установка пожарных гидрантов, устройство колодцев, гидрантов-стояков.

Монтаж внутреннего противопожарного водопровода: прокладка стояков и трубопроводов, установка пожарных кранов, монтаж пожарных рукавов и стволов. Требования к компактному размещению пожарных кранов и их доступности.

Монтаж насосных станций: установка насосных агрегатов, монтаж обвязки, монтаж щитов управления, подключение к автоматике пожарной сигнализации.

Тема 5.5. Техническое обслуживание систем противопожарного водоснабжения

Порядок организации и проведения регламентных работ по техническому обслуживанию. Периодичность проведения технического обслуживания.

Техническое обслуживание пожарных гидрантов: внешний осмотр, проверка состояния люка и крышки, очистка от мусора и снега, проверка работоспособности (открытие и закрытие), проверка водоотдачи. Сезонное обслуживание гидрантов.

Техническое обслуживание внутреннего противопожарного водопровода: внешний осмотр пожарных кранов, проверка герметичности соединений, перекатка пожарных рукавов, проверка состояния стволов, проверка водоотдачи каждого пожарного крана.

Техническое обслуживание насосных станций: проверка работоспособности насосов в ручном и автоматическом режимах, проверка давления, проверка системы автоматического включения резервного насоса, проверка обратных клапанов и задвижек.

Тема 5.6. Ремонт и испытания систем противопожарного водоснабжения

Ремонт систем противопожарного водоснабжения: замена изношенных пожарных рукавов и стволов, ремонт пожарных кранов, замена уплотнительных колец, ремонт задвижек и клапанов, ремонт или замена насосных агрегатов.

Испытания систем противопожарного водоснабжения: гидравлические испытания трубопроводов, испытания пожарных гидрантов на водоотдачу, испытания внутренних пожарных кранов на водоотдачу. Периодичность испытаний. Оформление документации.

Модуль 6 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противодымной защиты (дымоудаление и подпор воздуха). Вентиляторы, дымовые клапаны, воздухопроводы, огнезащита

Тема 6.1. Назначение и устройство систем противодымной защиты

Назначение систем противодымной защиты: удаление дыма и продуктов горения, обеспечение незадымляемых путей эвакуации, подпор воздуха для предотвращения проникновения дыма.

Классификация систем противодымной защиты: системы вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаление) и системы приточной противодымной вентиляции (подпор воздуха).

Тема 6.2. Системы вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаление)

Устройство систем дымоудаления. Дымовые вентиляторы: типы, технические характеристики, требования к исполнению (жаропрочность, дымозащита).

Дымовые клапаны: устройство, типы, принцип работы. Нормируемый предел огнестойкости. Дымовые шахты и воздухопроводы: требования к огнестойкости, герметичности.

Принцип работы системы дымоудаления: удаление дыма из коридоров, холлов, атриумов, помещений. Зоны дымоудаления. Расчёт производительности системы.

Тема 6.3. Системы приточной противодымной вентиляции (подпор воздуха)

Устройство систем подпора воздуха. Вентиляторы подпора воздуха: типы, технические характеристики. Клапаны подпора воздуха: обратные, противопожарные нормально закрытые.

Подпор воздуха в лестничные клетки. Подпор воздуха в шахты лифтов. Подпор воздуха в тамбур-шлюзы. Требования к перепаду давления.

Принцип работы системы подпора воздуха: предотвращение проникновения дыма в пути эвакуации.

Тема 6.4. Управление системами противодымной защиты

Автоматическое управление системами противодымной защиты по сигналу от автоматических установок пожарной сигнализации. Ручное (дистанционное) управление с пожарного поста.

Логика включения систем дымоудаления и подпора воздуха. Взаимодействие с системами общеобменной вентиляции (отключение общеобменной вентиляции при пожаре).

Датчики и приборы управления. Системы контроля положения дымовых клапанов.

Тема 6.5. Монтаж систем противодымной защиты

Монтаж систем дымоудаления: установка дымовых вентиляторов, монтаж дымовых клапанов, прокладка воздуховодов, установка огнезащиты воздуховодов.

Монтаж систем подпора воздуха: установка вентиляторов подпора, монтаж воздуховодов и клапанов подпора, установка обратных клапанов.

Монтаж систем управления противодымной защитой: прокладка кабельных линий, установка датчиков, подключение к приёмно-контрольным приборам пожарной сигнализации.

Тема 6.6. Техническое обслуживание и ремонт систем противодымной защиты

Порядок организации и проведения регламентных работ по техническому обслуживанию. Периодичность технического обслуживания.

Техническое обслуживание систем дымоудаления: проверка работоспособности дымовых вентиляторов (внешний осмотр, пуск, проверка производительности), проверка дымовых клапанов (раскрытие и закрытие, герметичность), проверка состояния воздуховодов и огнезащиты.

Техническое обслуживание систем подпора воздуха: проверка работоспособности вентиляторов подпора, проверка клапанов подпора воздуха, проверка направления движения воздуха и перепада давления.

Техническое обслуживание систем управления: проверка автоматического запуска систем противодымной защиты по сигналу от пожарной сигнализации, проверка взаимодействия систем, проверка источников резервного питания.

Ремонт систем противодымной защиты: замена неисправных дымовых клапанов, ремонт или замена вентиляторов, ремонт воздуховодов, восстановление огнезащиты, ремонт системы автоматического управления. Оформление документации.

Модуль 7 Техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения. Огнетушители, пожарные рукава, стволы, гидранты. Перезарядка, испытания

Тема 7.1. Классификация и устройство огнетушителей

Назначение и области применения первичных средств пожаротушения. Классификация огнетушителей по типу огнетушащего вещества: пенные, порошковые, углекислотные, воздушно-эмульсионные, хладоновые.

Устройство огнетушителей каждого типа: корпус, запорно-пусковое устройство, баллон с вытесняющим газом (для закачных и с баллоном высокого давления), насадок-распылитель, сифонная трубка, заряд. Принцип работы каждого типа.

Маркировка огнетушителей. Огнетушащая способность (ранги). Температурные условия эксплуатации.

Тема 7.2. Правила размещения огнетушителей

Требования к месту установки огнетушителей в зданиях и сооружениях. Навесные кронштейны, напольные подставки, пожарные шкафы. Высота установки. Расстояние от возможного очага пожара.

Маркировка мест установки огнетушителей. Знаки пожарной безопасности. Защита огнетушителей от воздействия солнечных лучей, влаги, механических повреждений.

Тема 7.3. Техническое обслуживание огнетушителей

Порядок организации и проведения регламентных работ по техническому обслуживанию огнетушителей. Периодичность технического обслуживания: ежемесячный осмотр, ежегодное техническое обслуживание, перезарядка.

Ежемесячный осмотр огнетушителей: проверка места установки, проверка целостности корпуса и запорно-пускового устройства, проверка наличия пломбы и чеки, проверка давления по манометру (для закачных огнетушителей).

Ежегодное техническое обслуживание: полный осмотр, проверка состояния шланга и насадка-распылителя, взвешивание огнетушителя (для углекислотных и газовых), проверка электрического сопротивления изоляции корпуса.

Тема 7.4. Перезарядка и испытания огнетушителей

Периодичность перезарядки для каждого типа огнетушителей. Порядок выполнения перезарядки. Проведение гидравлических испытаний корпусов огнетушителей. Методика проведения испытаний, давление выдержки.

Списание и замена огнетушителей с истекшим сроком службы. Документальное оформление перезарядки и испытаний.

Тема 7.5. Техническое обслуживание пожарных рукавов, стволов и гидрантов

Техническое обслуживание пожарных рукавов: осмотр на предмет повреждений, проверка герметичности, перекачка рукавов (не реже одного раза в год), гидравлические испытания, замена изношенных рукавов.

Техническое обслуживание пожарных стволов: осмотр, проверка герметичности, проверка работы перекрывного механизма, проверка распыла.

Техническое обслуживание пожарных гидрантов: проверка состояния, проверка открытия и закрытия, проверка герметичности соединений, проверка водоотдачи.

Тема 7.6. Оформление документации по первичным средствам пожаротушения

Журнал учёта огнетушителей: форма ведения, периодичность заполнения, отметки об осмотрах, проверках и перезарядке. Журнал учёта пожарных рукавов и стволов.

Паспорта на огнетушители. Акты гидравлических испытаний рукавов. Акты перезарядки огнетушителей. Отметки о списании и замене.

Модуль 8 Организация и проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту. Проверка работоспособности, ведение эксплуатационной документации

Тема 8.1. Планирование технического обслуживания и ремонта

Понятие системы планово-предупредительного ремонта средств обеспечения пожарной безопасности. Цели и задачи системы планово-предупредительного ремонта.

Годовые, квартальные и месячные графики технического обслуживания и ремонта. Определение периодичности технического обслуживания в зависимости от типа системы, интенсивности эксплуатации, требований нормативной документации и завода-изготовителя. Планирование материально-технического обеспечения: запасные части, расходные материалы, инструмент, средства измерений.

Тема 8.2. Порядок проведения регламентных работ

Регламент технического обслуживания для каждого типа систем: внешний осмотр, проверка работоспособности, очистка и смазка, регулировка, измерение параметров, проверка взаимодействия с другими системами.

Порядок проведения работ по техническому обслуживанию: подготовительные мероприятия, допуск персонала, выполнение работ по регламенту, завершение работ, восстановление работоспособности объекта.

Меры безопасности при проведении технического обслуживания: отключение напряжения (при необходимости), вывешивание предупреждающих знаков, работа с переносным инструментом.

Тема 8.3. Проверка работоспособности систем пожарной безопасности

Методы проверки работоспособности систем: визуальный контроль, функциональное тестирование, измерение электрических параметров, имитация неисправностей и срабатываний.

Испытания систем пожарной безопасности: приёмочные, периодические, внеочередные. Проверка взаимодействия всех систем при имитации пожара: автоматическая пожарная сигнализация, оповещение, дымоудаление, подпор воздуха, пожаротушение, отключение общеобменной вентиляции.

Порядок проведения комплексного тестирования. Фиксация результатов проверок.

Тема 8.4. Ведение эксплуатационной документации

Журнал технического обслуживания систем пожарной безопасности: форма, порядок заполнения, ответственность за ведение. Журнал регистрации неисправностей и отказов.

Акты проверок работоспособности систем. Акты выполненных работ по техническому обслуживанию. Протоколы испытаний и измерений. Паспорта на оборудование и системы.

Хранение документации. Сроки хранения. Порядок предоставления документации по требованию органов государственного пожарного надзора.

Тема 8.5. Контроль качества технического обслуживания и ремонта

Внутренний контроль качества выполнения работ. Ведомственный контроль. Контроль со стороны эксплуатирующей организации.

Критерии оценки качества технического обслуживания: полнота выполнения регламентных работ, правильность оформления документации, устранение выявленных неисправностей, время восстановления работоспособности.

Ответственность за некачественное выполнение работ. Мероприятия по улучшению качества.

Модуль 9 Поиск и устранение неисправностей в системах пожарной автоматики.

Типовые отказы, ремонт оборудования, замена неисправных элементов.

Пусконаладочные работы

Тема 9.1. Типовые неисправности систем пожарной автоматики

Неисправности автоматических установок пожарной сигнализации: обрыв шлейфа сигнализации, короткое замыкание в шлейфе, снижение сопротивления изоляции проводов, отказ пожарного извещателя, разряд аккумуляторной батареи в приёмно-контрольном приборе, выход из строя приёмно-контрольного прибора, ложные срабатывания.

Неисправности систем оповещения и управления эвакуацией: выход из строя звуковых оповещателей, выход из строя световых табло, неисправность речевых оповещателей, сбой логики управления эвакуацией.

Неисправности автоматических установок пожаротушения: засорение оросителей и насадков, потеря герметичности трубопроводов, неисправность узлов управления и запорной арматуры, выход из строя насосов, падение давления в газовых модулях, истечение срока годности заряда, неисправность цепей пуска.

Неисправности систем противопожарного водоснабжения: замерзание гидрантов, механические повреждения гидрантов, потеря герметичности задвижек и клапанов, выход из строя насосных агрегатов.

Неисправности систем противодымной защиты: заклинивание дымовых клапанов, выход из строя вентиляторов, нарушение герметичности воздухопроводов, повреждение огнезащиты.

Тема 9.2. Методика поиска неисправностей

Порядок проведения диагностических работ. Использование средств измерений: мультиметр для измерения напряжения, сопротивления, тока; мегаомметр для измерения сопротивления изоляции; манометр для измерения давления в системах водоснабжения и газовых установках; анемометр для измерения скорости воздуха в системах дымоудаления и подпора воздуха.

Метод последовательного исключения. Проверка целостности линий связи. Проверка работоспособности отдельных элементов. Анализ логов и журналов событий приёмно-контрольных приборов.

Тема 9.3. Устранение неисправностей и ремонт оборудования

Порядок проведения ремонтных работ. Замена неисправных пожарных извещателей. Восстановление повреждённых кабельных линий (сращивание, замена участка). Замена аккумуляторных батарей. Замена вышедших из строя приёмно-контрольных приборов. Замена неисправных оповещателей.

Ремонт систем пожаротушения: очистка или замена засорённых оросителей, ремонт трубопроводов (замена участков), ремонт или замена запорной арматуры, замена газовых баллонов с истекшим сроком службы, перезарядка порошковых и аэрозольных модулей.

Ремонт систем противопожарного водоснабжения: ремонт пожарных кранов, замена уплотнений, ремонт задвижек и клапанов, ремонт или замена насосных агрегатов.

Ремонт систем противодымной защиты: ремонт или замена дымовых клапанов, ремонт или замена вентиляторов, ремонт воздухопроводов, восстановление огнезащиты.

Тема 9.4. Пусконаладочные работы после монтажа и ремонта

Цели и задачи пусконаладочных работ. Этапы пусконаладочных работ: подготовительный, наладочные работы, испытания, сдаточные работы.

Пусконаладочные работы автоматических установок пожарной сигнализации: проверка монтажа, проверка линий связи, настройка чувствительности извещателей, программирование логики работы приёмно-контрольных приборов, проверка взаимодействия с исполнительными устройствами.

Пусконаладочные работы систем оповещения: проверка громкости оповещения, проверка разборчивости речи, настройка задержек и зон оповещения.

Пусконаладочные работы установок пожаротушения: гидравлические испытания, проверка насосных станций, проверка узлов управления, настройка времени задержки пуска, проверка датчиков протока жидкости, проверка давления.

Пусконаладочные работы систем противодымной защиты: проверка производительности вентиляторов, проверка раскрытия дымовых клапанов, проверка подпора воздуха, проверка автоматического запуска по сигналу от пожарной сигнализации.

Комплексное тестирование всех систем в режиме имитации пожара. Оформление акта пусконаладочных работ.

Модуль 10 Охрана труда и электробезопасность при монтаже, техническом обслуживании и ремонте средств пожарной безопасности. Работа на высоте, в действующих электроустановках

Тема 10.1. Требования охраны труда при выполнении работ

Общие требования охраны труда при монтаже, техническом обслуживании и ремонте средств обеспечения пожарной безопасности. Организация безопасного производства работ.

Инструктажи по охране труда: вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой. Периодичность проведения инструктажей. Журнал регистрации инструктажей.

Опасные и вредные производственные факторы при работе с системами пожарной безопасности: работа на высоте, работа с электрооборудованием, работа с переносным электроинструментом, работа в замкнутых пространствах (колодцы, вентиляционные шахты), работа с газовыми баллонами высокого давления, работа с химическими веществами (огнетушащие порошки, пенообразователи).

Тема 10.2. Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты: каски, страховочные привязи (пояса), диэлектрические перчатки и галоши, защитные очки, респираторы, спецобувь (диэлектрические боты, ботинки с металлическим подноском), спецодежда (хлопчатобумажный костюм, сигнальный жилет).

Порядок использования средств индивидуальной защиты. Сроки годности. Проверка исправности перед применением. Порядок хранения средств индивидуальной защиты.

Тема 10.3. Электробезопасность при работе с системами пожарной автоматики

Правила эксплуатации электроустановок до 1000 Вольт. Группы по электробезопасности.

Порядок допуска персонала к работе на электрооборудовании систем пожарной автоматики.

Меры безопасности при работе с приёмно-контрольными приборами, источниками питания, кабельными линиями. Отключение напряжения перед проведением ремонтных работ. Вывешивание предупреждающих знаков «Не включать — работают люди». Проверка отсутствия напряжения.

Измерение сопротивления изоляции кабельных линий с помощью мегаомметра: правила безопасности при проведении измерений.

Работа с переносным электроинструментом: требования к инструменту (двойная изоляция, заземление), периодичность проверки, правила безопасной работы.

Тема 10.4. Безопасность при работе на высоте

Определение работ на высоте. Классификация работ на высоте по степени опасности: работы первого, второго и третьего класса опасности. Порядок допуска персонала к работе на высоте. Медицинские противопоказания.

Средства подмащивания: лестницы, стремянки, вышки-туры, строительные леса. Требования к их эксплуатации. Проверка исправности перед применением.

Средства защиты от падения с высоты: предохранительные пояса, страховочные привязи, удерживающие стропы, анкерные линии. Порядок применения. Проверка исправности.

Правила безопасной работы на лестницах и стремянках при монтаже и обслуживании извещателей, оповещателей, дымовых клапанов, вентиляторов на высоте.

Тема 10.5. Пожарная безопасность при проведении работ

Обеспечение пожарной безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ: запрет на курение в неотведённых местах, правила применения открытого огня и сварочных работ, организация мест хранения легковоспламеняющихся жидкостей и горючих материалов.

Порядок действий при возникновении пожара в процессе проведения работ: обнаружение пожара, сообщение по телефону в пожарную охрану, эвакуация людей, тушение первичными средствами пожаротушения.

Правила работы с огнетушителями и противопожарным инвентарём в процессе производственной деятельности.

Тема 10.6. Первая помощь пострадавшим

Порядок оказания первой помощи при электротравме: освобождение пострадавшего от действия электрического тока, оценка состояния, сердечно-лёгочная реанимация (непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция лёгких).

Первая помощь при падении с высоты: признаки травматического шока, остановка кровотечения, иммобилизация при переломах, придание безопасного положения.

Первая помощь при ожогах термических и химических: охлаждение, защита от инфицирования, запрет на использование масел и жиров.

Первая помощь при отравлении огнетушащими газами и порошками: удаление из опасной зоны, обеспечение доступа свежего воздуха, искусственная вентиляция лёгких при остановке дыхания.

Аптечка первой помощи: состав, размещение, порядок применения. Вызов скорой медицинской помощи.

Итоговая аттестация.

3. Учебно-методическое обеспечение программы

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (последняя редакция)
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (последняя редакция)
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
5. Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 N 290 "О федеральном государственном пожарном надзоре" (вместе с "Положением о федеральном государственном пожарном надзоре")
6. Постановление Правительства РФ от 28.07.2020 N 1128 "Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений"
7. Приказ Минтруда России от 11.10.2021 N 696н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по пожарной профилактике"
8. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»

9. ГОСТ Р 59639-2021 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность
10. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 года № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
11. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
12. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"

Основная литература:

1. Иванов, А. Н. Техническое обслуживание и ремонт систем пожарной автоматики: учебное пособие / А. Н. Иванов, В. П. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, 2025. — 420 с.
2. Петров, С. В. Автоматические установки пожаротушения: устройство, монтаж, эксплуатация / С. В. Петров, И. А. Михайлов. — М.: Пожнаука, 2026. — 312 с.
3. Сидоров, В. Е. Системы пожарной сигнализации: проектирование, монтаж и техническое обслуживание / В. Е. Сидоров, А. П. Кузнецов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2025. — 288 с.
4. Козлов, Ю. И. Противодымная защита зданий и сооружений: учебно-практическое пособие / Ю. И. Козлов, Е. А. Смирнова. — М.: Инфра-Инженерия, 2026. — 256 с.
5. Григорьев, В. В. Противопожарное водоснабжение. Наружные и внутренние сети: учебник / В. В. Григорьев, Д. А. Тихонов. — 2-е изд. — М.: Стройиздат, 2025. — 240 с.
6. Дорофеев, С. А. Охрана труда и электробезопасность при монтаже систем пожарной безопасности / С. А. Дорофеев, М. И. Зайцев. — М.: Энергоатомиздат, 2025. — 196 с.
7. Николаев, А. В. Эксплуатационная документация систем пожарной автоматики: порядок ведения и оформления / А. В. Николаев, О. И. Морозов. — Казань: Пожарное дело, 2026. — 152 с.
8. Сборник типовых неисправностей систем пожарной сигнализации и пожаротушения: методы выявления и устранения / под редакцией В. Л. Соколова. — М.: Техносфера, 2026. — 224 с.
9. Фролов, А. Е. Пусконаладочные работы систем противопожарной защиты: практическое руководство / А. Е. Фролов, К. В. Белов. — Екатеринбург: Издательство Уральского института ГПС МЧС России, 2025. — 184 с.
10. Егоров, И. П. Первичные средства пожаротушения: огнетушители, рукава, гидранты. Обслуживание и перезарядка / И. П. Егоров. — М.: Пожкнига, 2025. — 128 с.

4. Календарный учебный график

Продолжительность обучения – 4,5 календарные недели (в соответствии с графиком проведения обучения и расписанием занятий).

5. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, который разработан в соответствии с действующим законодательством.

Для возможности реализации образовательных модулей программы повышения квалификации обучение специалистов проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

Длительность обучения составляет 178 академических часов, и, как правило, не превышает 5 календарные недели.

Обучение по программе повышения квалификации проводится с использованием современных обучающих технологий на базе обучающей платформы «Русский Moodle».

Данные о расположении обучающей платформы в общедоступной информационно-телекоммуникационной сети интернет: <https://c1316.c3072.ru/>. Доступ к обучающей платформе осуществляется по индивидуальному логину и паролю.

Учебно-методический комплекс включает в себя: лекционный материал, учебные пособия, ознакомление с нормативно-правовой базой и в завершение курса слушатель проходит итоговое тестирование, результат которого отображен в личном кабинете слушателей. Доступ предоставлен в режиме 24/7.

Программа формирует теоретические знания, вырабатывает профессиональные компетенции, которые дают возможность выполнять профессиональную деятельность.

Учитывая различные функциональные обязанности, самостоятельность в принятии управленческих решений и ответственность специалиста или руководителя работ и при этом необходимость понимания им принципов обеспечения безопасности, касающихся смежных вопросов (хотя иногда прямо и не входящих в компетенцию специалиста, но поддерживающих эффективную работу ответственного за эти вопросы лица), объем указанных знаний в программе разделен на части: **знать, уметь, владеть**.

Оценочные материалы и иные компоненты:

Для каждого слушателя обучения программы повышения квалификации отведено время для прохождения итогового тестирования общим объемом – 2 академических часа.

Для прохождения итогового тестирования слушателю назначается 3 попытки, в период которых обучающемуся необходимо успешно сдать тест.

Самостоятельная работа слушателей представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение программ дополнительного профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС, созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

В СРС входит:

- прочтение дополнительного материала;
- использование материалов в электронной библиотеке - <http://biblioclub.ru/> , слушатель получает отдельный логин и пароль для входа на данный ресурс;
- просмотр слайдов-презентаций;
- изучение нормативно-правового комплекса по изучаемой дисциплине.
- участие в обсуждениях.

Организация самостоятельной работы слушателей становится одним из важнейших направлений всей методики обучения. Это обусловлено необходимостью повышать познавательную активность будущих специалистов, превратить сам процесс обучения в собственное мышление.

6. Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде успешной сдачи итогового тестирования.

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме итогового тестирования на портале учебного центра – путем набора необходимого количества баллов,

за каждый вопрос начисляется определенное количество баллов. Итоговое тестирование считается успешно пройденным при наборе зачетного количества баллов от общего числа 100%.

В системе заложено следующее соответствие: 70-80% правильных ответов при итоговом тестировании соответствуют 3 баллам, 81-90% — 4 баллам, 91-100% — 5 баллам.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому и утвержденному образовательной организацией.

Перечень вопросов для итогового тестирования приведен в приложении 1.

Учебно-тематический тест по программе: «Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и сооружений»

1. Какой федеральный закон является основным техническим регламентом в области пожарной безопасности в Российской Федерации?

- a. Федеральный закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
- b. Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» +
- c. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- d. Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан»

2. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение требований пожарной безопасности при монтаже и обслуживании систем?

- a. Только дисциплинарная
- b. Только административная
- c. Дисциплинарная, административная и уголовная +
- d. Только материальная

3. Для чего предназначены пожарные извещатели в автоматической установке пожарной сигнализации?

- a. Для оповещения людей о пожаре
- b. Для обнаружения пожара и формирования сигнала о его возникновении +
- c. Для тушения пожара
- d. Для удаления дыма из помещения

4. Какой тип пожарных извещателей реагирует на задымление воздуха?

- a. Тепловые извещатели
- b. Пламени извещатели
- c. Дымовые извещатели +
- d. Ручные извещатели

5. Что означает обрыв шлейфа пожарной сигнализации?

- a. Короткое замыкание между проводами
- b. Нарушение целостности линии связи между прибором и извещателем +
- c. Разряд аккумуляторной батареи
- d. Срабатывание пожарного извещателя

6. С какой периодичностью проводится техническое обслуживание систем пожарной сигнализации?

- a. Один раз в год
- b. Один раз в квартал
- c. Один раз в месяц +
- d. Один раз в пять лет

7. Какое устройство используется для измерения сопротивления изоляции кабельных линий пожарной сигнализации?

- a. Мультиметр
- b. Мегаомметр +
- c. Манометр
- d. Анемометр

8. Для чего предназначены системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре?

- a. Для автоматического тушения пожара
- b. Для своевременного оповещения людей о пожаре и организации их безопасной эвакуации +
- c. Для удаления дыма из здания
- d. Для подачи воды к пожарным кранам

9. Какой тип оповещателей предназначен для передачи речевых сообщений при пожаре?

- a. Сирены
- b. Табло «Выход»
- c. Речевые оповещатели (громкоговорители, рупоры) +
- d. Мигающие маячки

10. Что такое спринклерная установка водяного пожаротушения?

- a. Установка, в которой оросители имеют тепловой замок и вскрываются при достижении определенной температуры +
- b. Установка с ручным пуском
- c. Установка, использующая огнетушащий порошок
- d. Установка для создания завесы из воды

11. Какое огнетушащее вещество используется в газовых установках пожаротушения?

- a. Вода
- b. Пена
- c. Порошок
- d. Двуокись углерода (углекислый газ), инертные газы, хладоны +

12. Для чего предназначены пожарные гидранты наружного противопожарного водоснабжения?

- a. Для полива территории
- b. Для отбора воды пожарными автомобилями из водопроводной сети +
- c. Для подачи воды внутрь здания
- d. Для заполнения резервуаров

13. Как часто должна проводиться перекатка пожарных рукавов при техническом обслуживании?

- a. Один раз в месяц
- b. Не реже одного раза в год +
- c. Один раз в пять лет
- d. Только после использования

14. Для чего предназначены системы дымоудаления?

- a. Для подачи свежего воздуха в помещение
- b. Для удаления дыма и продуктов горения из здания при пожаре +
- c. Для охлаждения воздуха
- d. Для создания подпора воздуха

15. Что является основной целью планово-предупредительного ремонта систем пожарной безопасности?

- a. Замена всего оборудования на новое
- b. Поддержание работоспособности систем и предотвращение отказов +
- c. Экономия денежных средств

d. Сокращение численности обслуживающего персонала

16. Какой документ является основным для фиксации результатов технического обслуживания систем пожарной автоматики?

a. Паспорт здания

b. Журнал технического обслуживания +

c. Должностная инструкция

d. Смета расходов

17. Какая группа по электробезопасности необходима персоналу для самостоятельной работы на электрооборудовании систем пожарной сигнализации?

a. Первая группа

b. Вторая группа

c. Третья группа (не ниже третьей) +

d. Пятая группа

18. Что из перечисленного является средством защиты от падения с высоты при работе на стремянке?

a. Каска

b. Диэлектрические перчатки

c. Страховочная привязь (предохранительный пояс) +

d. Респиратор

19. Как часто должна проводиться перезарядка порошковых огнетушителей?

a. Один раз в месяц

b. Один раз в год

c. Не реже одного раза в пять лет (в соответствии с паспортными данными) +

d. Перезарядка не требуется

20. Что является завершающим этапом пусконаладочных работ после монтажа систем пожарной автоматики?

a. Установка оборудования

b. Прокладка кабельных линий

c. Комплексное тестирование всех систем в режиме имитации пожара и оформление акта +

d. Разработка проектной документации