

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Р.М. Котов

_____ " _____ 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**«МОНТАЖ, РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНОЙ,
ОХРАННОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СИСТЕМ
ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ, АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ»**

Начальник ЦДО

Левкина О.М.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ДПП)

1.1. Цель и задачи реализации программы

Программа «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к выполнению экспериментально-исследовательских и проектно-конструкторских задач.

Целью освоения программы «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения» является получение новых знаний и навыков, повышение квалификации специалистов, осуществляющих деятельность в области монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания пожарной и охранно-пожарной сигнализации, в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

1.2. Связь ДПП с профессиональным стандартом и ФГОС ВО

Программа ДПП разработана на основании профессиональных стандартов ФГОС ВО.

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта
«Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения»	Зарегистрировано в Минюсте России 24 апреля 2017 г. N 46477 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 224н ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ МОНТАЖНИК СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Результатами освоения программы «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

ПК 1. Определять места установки оборудования охранно-пожарной сигнализации и подготавливать аппаратуру слаботочного электрооборудования к монтажу.

ПК 2. Выполнять работы по монтажу аппаратуры слаботочного электрооборудования систем охранно-пожарной сигнализации

ПК 3. Выполнять работы по эксплуатации систем охранной автоматизации с учётом специфики используемой защиты.

ПК 4. Диагностировать измерительные приборы и аппаратуру средств охраны и проводить анализ характеристик надёжности систем автоматизации.

В результате изучения программы слушатель должен:

Участье в организации деятельности структурного подразделения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Знать основные технические параметры систем пожарной безопасности и тенденции развития комплексных систем пожарной безопасности в различных сферах жизнедеятельности и производства; требования к техническим системам противопожарной защиты и защиты объектов; классификацию и состав интегрированных систем и комплексов противопожарной защиты; принципы организации интегрированных систем и комплексов противопожарной защиты;

Уметь организовать комплексную интегрированную систему противопожарной защиты как управляемую систему на примере организации; анализировать противопожарную защиту с позиций комплексного подхода и развития автоматических систем пожарной безопасности.

Получить навыки подготовки аналитических материалов, характеризующих состояние системы противопожарной защиты различных объектов, и опыт подготовки материалов и расчетов по организации системам пожарной безопасности.

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

Лица, желающие освоить программу «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения»: специалисты с высшим и средним профессиональным образованием, студенты выпускных курсов высших учебных заведений (магистратура).

1.5. Форма обучения, режим занятий

Форма обучения очная с элементами дистанционного образования. Учебная нагрузка устанавливается не более 52 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения»

Категория слушателей – лица, желающие освоить программу, имеющие/получающие высшее образование и занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью.

Объем программы – 72 часов трудоемкости

Форма обучения – очная с элементами дистанционного образования

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.		Самостоя тельная работа, час	Форма контроля
			лекции	лаборат орные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения об охранно-пожарной сигнализации	4	4			
2	Средства и системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации	4	4			
2.1	Общие сведения	1	1			
2.2	Охранные извещатели	1	1			
2.3	Пожарные извещатели	1	1			
2.4	Технические средства сбора и обработки информации	1	1			
3	Средства и системы охранного телевидения	4	4			
3.1	Системы теленаблюдения	1	1			
3.2	Системы телеконтроля	1	1			
3.3	Системы телеохраны	1	1			
3.4	Основные элементы системы охранного телевидения	1	1			
4	Средства и системы оповещения и управления эвакуацией	4	4			
4.1	Световые оповещатели	1	1			
4.2	Звуковые оповещатели	1	1			
4.3	Речевые оповещатели	1	1			
4.4	Комбинированные (совмещенные) оповещатели	1	1			
5	Извещатели пожарной сигнализации	4	4			
5.1	Тепловые извещатели	1	1			
5.2	Дымовые извещатели	1	1			
5.3	Извещатели пламени	1	1			
5.4	Газовые извещатели	1	1			

6	Извещатели охранной сигнализации	11	11			
6.1	Пьезоэлектрические извещатели	3	3			
6.2	Емкостные извещатели	3	3			
6.3	Акустические (звуковые) извещатели	3	3			
6.4	Ультразвуковые извещатели	2	2			
7	Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации	4	8			
7.1	Назначение, принцип действия и область применения	1	2			
7.2	Основные методы контроля шлейфа сигнализации	1	2			
7.3	Основные технические параметры и конструктивные особенности	1	2			
7.4	Приборы, пульта, приемные станции и сигнально-пусковые устройства пожарной сигнализации	1	2			
8	Монтаж систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	6	2	4		
8.1	Подготовка к производству монтажных работ на объекте	2	1	1		
8.2	Приемка зданий, сооружений и помещений к производству монтажных работ	2	1	1		
8.3	Общие требования к монтажу систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	2		2		
9	Подготовка трасс электропроводок	13	3	10		
9.1	Разметка трасс	4	1	3		
9.2	Пробивные работы	4	1	3		
9.3	Крепежные работы	5	1	4		
10	Правила техники безопасности при работах по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту технических средств систем безопасности и других электроустановок	12	4	8		

10.1	Меры безопасности при работе на высоте	4	1	3		
10.2	Меры безопасности при работе с монтажными инструментами, механизмами и измерительными приборами	4	1	3		
10.3	Правила техники безопасности при производстве отдельных видов работ		2	2		
15	Итоговая аттестация	2				Экзамен/ тест
	Итого:	72	48	22		

2.2. Календарный учебный график

Учебные предметы		Всего, час	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5
№							
1	Общие сведения об охранно-пожарной сигнализации	4	УП				
2	Средства и системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации	4	УП				
3	Средства и системы охранного телевидения	4		УП			
4	Средства и системы оповещения и управления эвакуацией	4		УП			
5	Извещатели пожарной сигнализации	4			УП		
6	Извещатели охранной сигнализации	11			УП		
7	Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации	4				УП	
8	Монтаж систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	6				УП	
9	Подготовка трасс электропроводок	13					УП
10	Правила техники безопасности при работах по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту технических средств систем безопасности и других электроустановок	12					УП
	Итоговая аттестация: экзамен	72					Э ИА

Условные обозначения:

УП – учебный процесс;

Э – экзамен по дисциплине (модулю); ИА – итоговая аттестация.

2.3. Содержание учебных дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплин	Дидактическое содержание дисциплины	Формируемые компетенции
1.	Общие сведения об охранно-пожарной сигнализации	Приводятся общие сведения по охранной сигнализации и нормативные документы	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
2.	Средства и системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации	Системы охранно-пожарной сигнализации предназначены для определения факта несанкционированного проникновения на охраняемый объект или появления признаков пожара, выдачи сигнала тревоги и включения исполнительных устройств (световых и звуковых оповещателей, реле и т. п.). Системы охранной и пожарной сигнализации по идеологии построения очень близки друг другу и на небольших объектах, как правило, бывают совмещены на базе единого контрольного блока - прибора приемно-контрольного (ППК) или контрольной панели (КП)	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
3.	Средства и системы охранного телевидения	Сферы применения охранного телевидения и круг решаемых с его помощью задач достаточно широки. Уже давно стали обыденностью телевизионные камеры в супермаркетах, складах и офисах, не говоря о таких серьезных объектах как банки, режимные предприятия и т.п.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
4.	Средства и системы оповещения и управления эвакуацией	Основное назначение СОУЭ - это предупреждение находящихся в здании людей о пожаре или другой аварийной ситуации и управления эвакуацией. Однако в штатном режиме в торговых центрах и офисных зданиях система оповещения о пожаре может создавать уютную обстановку, транслируя приятную фоновую музыку, или передавать объявления служебного или рекламного характера. В случае поступления с прибора охранно-пожарной сигнализации (ОПС) сигнала тревоги, трансляция общего назначения прерывается, и система оповещения о пожаре начинает передавать экстренное сообщение, записанное в блок памяти или зачитываемое диспетчером.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
5.	Извещатели пожарной сигнализации	Пожарный извещатель — техническое средство, которое устанавливается непосредственно на защищаемом объекте для передачи тревожного извещения о пожаре на пожарный приёмно-контрольный прибор и/или оповещения и отображения информации об обнаружении загораний. Наиболее часто извещатели передают информацию о своём состоянии в шлейф пожарного приёмно-контрольного прибора. Извещатель обнаруживает пожар путём контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром. Пожарные извещатели не являются средством измерения, они используют неметрические шкалы наименований или порядка.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

		Извещатели являются самыми важными элементами систем пожарной сигнализации и автоматики. Они в основном определяют возможности и характеристики системы в целом. Тревожное извещение является сигналом, который возникает, например, в результате воздействия малой части выделяемого тепла пожара на чувствительный элемент.	
6.	Извещатели охранной сигнализации	Систематизированы и отражены основные вопросы организации защиты объектов с помощью инженерно-технических средств систем безопасности. Приведены сведения о принципах построения и действия современных систем и комплексов охраны объектов. Даны классификация технических средств и типовые варианты их применения. Рассмотрены подготовка к производству монтажных работ, технология монтажа электропроводок, заземления и энергоснабжения систем безопасности, технического обслуживания и техника безопасности. Изложены требования нормативных и руководящих документов по проектированию, монтажу и эксплуатации технических средств систем и комплексов безопасности объектов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
7.	Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации	Алгоритм работы сигнализации любого типа заключается в том, что охранно пожарные извещатели осуществляют: обнаружение факта несанкционированного проникновения, или возгорания; его локализацию; передачу информацию на приемно контрольный прибор (ППК или ПКП), который обеспечивает реакцию на данный тип происшествия. Это может быть подача звукового (светового сигнала), оповещение собственников, информирование правоохранительных органов. Выбор приемно-контрольного прибора осуществляется по множеству критериев. Он зависит от типа строения, расположения и вида помещений, а также требований к функциональности охранной сигнализации ее масштабу и топологии.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
8.	Монтаж систем и комплексов инженерно-технических средств охраны	Подготовка к производству монтажных работ на объекте является одним из главных направлений технической политики монтажных организаций. Она охватывает комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности и качества работ монтажного производства.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
9.	Подготовка трасс электропроводок	Строительные работы в помещениях, принимаемых под монтаж электрооборудования, в соответствии с требованиями СНиП должны быть в таком состоянии, которое обеспечивает нормальное и безопасное ведение электромонтажных работ, защиту монтируемого оборудования, кабельных изделий и электроматериалов от влияния атмосферных осадков, грунтовых вод и низких температур, загрязнения и случайных повреждений при производстве дальнейших работ смежными организациями.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

10.	Правила техники безопасности при работах по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту технических средств систем безопасности и других электроустановок	Соблюдение правил техники безопасности является главным условием предупреждения производственного травматизма. Самые совершенные условия труда и новейшие технические мероприятия по технике безопасности не смогут дать желаемые результаты, если работник не понимает их назначения. Знание производственных трудовых процессов, применяемого оборудования, приспособлений, инструмента и безопасных способов, и приемов в работе создают условия для производительного труда без травматизма. Большое значение для этого имеют инструктажи по технике безопасности.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
-----	--	--	------------------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Лекционные занятия проводятся как в учебных и научных аудиториях, оснащенных современным оборудованием, так и в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, интерактивная доска.
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

3.2. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

Программой предусмотрены такие формы организации учебного процесса, как лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа. Проведение лекционных занятий предусматривает использование мультимедийного сопровождения.

3.3. Квалификация педагогических кадров

Реализация программы «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

3.4. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература

1. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. — М. : ВНИИПО МЧС России, 1999.

2. Волхонский В. В. Устройства охранной сигнализации. Ч. 1. Извещатели / В. В. Волхонский. — СПб. : Экополис и культура, 2001.

3. Волхонский В. В. Устройства охранной сигнализации. Ч. 2. Контрольные панели / В. В. Волхонский. — СПб. : Экополис и культура, 2002.

Дополнительная литература

1.Коротких В. Е. Современные средства технической безопасности / В.Е.Коротких, О.С.Киселев. — Казань: Новое знание, 2003.

2.Монтаж приборов, средств автоматизации и слаботочных устройств: справочник строителя / под ред. А.С. Клюева. — М.: Стройиздат, 1983.

3.Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ / Ю. Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — М.: Высш. шк., 2002.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

- операционные системы Windows;
- стандартные офисные программы (Word, Excel);
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>
- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
- пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки результатов SunRay TestOfficePro (версия 4.2).

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Итоговая аттестация

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки слушателей требованиям. Итоговая аттестация слушателей программы «Монтаж, ремонт и техническое обслуживание пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, автоматических систем пожаротушения» в форме тестового экзамена по всем дидактическим единицам программы.

4.2. Критерии оценки ответов слушателей

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой ПП.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, общая эрудиция).
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Для оценки качества подготовки слушателей созданы фонды оценочных средств по всем разделам программы профессиональной переподготовки, включающие:

- тестовые задания (на проверку знаний);
- практические задачи (на проверку умений и владения)
- критерии и шкалу оценивания.