



Негосударственное образовательное частное учреждение
дополнительного профессионального образования "Центр
дополнительного образования "101 курс"

(НОЧУ ДПО «ЦДО «101 курс»)

127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д.5 А, стр.2., 608офис
Тел. (495) 989-21-25. ИНН/КПП 7701360438/771501001
ОГРН 1087799006679 ОКПО 86514582 ОКВЭД 80.42

Утверждаю:
Ректор НОЧУ ДПО «ЦДО «101курс»

 /Шукайло О. Е.
2024 год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Электромонтёр охранно-пожарной сигнализации».

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация

Учебный курс «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» предназначен для лиц, желающих приобрести знания и практические навыки по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию охранно-пожарной сигнализации.

Учебная программа включает вопросы, связанные с изучением основных принципов сборки, монтажа, регулировки, технического обслуживания и ремонта систем охранно-пожарной сигнализации, а также с осуществлением проверки работоспособности и наладки систем охранно-пожарной сигнализации.

Занятия проводятся в форме лекций (презентация в программе Powerpoint) и практических занятий, с использованием материальной базы, необходимой для проведения практических занятий. Изложение лекционного материала сопровождается рассмотрением конкретных примеров из опыта работы. Полученные знания закрепляются при выполнении практических занятий. В процессе проверки выполненных заданий по сбору, монтажу, регулировке, ремонту узлов осуществляется сопоставление и обсуждение полученных результатов.

Слушателям курса, успешно окончившим обучение, выдается удостоверение установленного образца.

1. Общие сведения:

Цель обучения:

- ✓ монтировать линейные электропроводки охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ выполнять работы по установке и монтажу оборудования охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ осуществлять эксплуатацию систем охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ производить техническое обслуживание систем охранно-пожарной сигнализации (ежемесячное, полугодовое и годовое);
- ✓ выполнять поиск неисправностей и производить замену технических средств систем охранно-пожарной сигнализации.

Планируемый результат обучения:

лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями, соответствующими квалификации «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		КОД Компетенции
1.	Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	ПК 3.1
2	Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств,	ПК 3.3

	контроллеров, мультиплексоров, мониторов.	
3	Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	ПК 3.4

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта 40.175 МОНТАЖНИК СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ (Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 580н)

№	Компетенция	Направление подготовки
		Профессиональный стандарт 40.175 МОНТАЖНИК СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ (Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 580н)
1	Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	А/03.2 Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс
2	Монтаж слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства и проверка проведенного монтажа и соединений в коммутирующих узловых устройствах в соответствии с технической документацией и проектной документацией	С/01.4 Монтаж датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства
		С/02.4 Проверка проведенного монтажа (датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства) и соединений в коммутирующих узловых устройствах в соответствии с технической документацией и проектной документацией

Лица, прошедшие обучение по программе: «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» должны знать:

- ✓ порядок монтажа систем охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ осуществление проверки работоспособности систем охранно-пожарной сигнализации при проведении регламентных работ;

- ✓ порядок устранения и предупреждения неполадок систем охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ методику проведения планового и внепланового обслуживания аппаратуры охранно-пожарной сигнализации;
- ✓ периодичность и последовательность проведения технического обслуживания систем охранно-пожарной сигнализации в соответствии с графиком ТО;
- ✓ выполнять замену технических средств систем охранно-пожарной сигнализации в случае обнаружения их неисправности.

Должны уметь:

- собирать, монтировать, ремонтировать простейшие системы охранно-пожарной сигнализации;
- проверять системы ОПС и наладивать их;
- проводить плановые и внеплановые регламентные работы аппаратуры систем охранно-пожарной сигнализации замену технических средств при необходимости.

Категории обучающихся:

- начинающие специалисты в области электрики, желающие разбираться во всех тонкостях и специфике профессии;
- специалисты, желающие систематизировать знания в области систем охранно-пожарной сигнализации и расширить свой кругозор;
- желающие приобрести необходимые профессиональные знания и практические навыки для самостоятельной работы.

Итоговая аттестация:

В форме зачета на базе правильных ответов:

- на контрольные вопросы в рамках учебной программы;
- выполненных в процессе обучения практических работ.

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

Объем программы:

- 72 академических часа (академический час – 45 минут, режим занятий – от 4 до 8 академических часов в день)

Форма обучения: очная

Требования к предварительной подготовке:

- не требуется.

1. Обучение проводится в оборудованном учебном кабинете с использованием учебно-материальной базы и оснащения.
2. Продолжительность академического часа практических занятий должна составлять 45 минут.

Для реализации программы задействован следующий кадровый потенциал:

- ✓ преподаватели учебных дисциплин – обеспечивается необходимый уровень компетенции преподавательского состава, включающий высшее профессиональное образование в области соответствующей дисциплины программы, для реализации эффективных методик преподавания, предполагающих проверку решений слушателями ситуационных задач;
- ✓ административный персонал – обеспечивает условия для эффективной работы педагогического коллектива, осуществляет контроль и текущую организационную работу;
- ✓ информационно-технологический персонал - обеспечивает функционирование информационной структуры (включая ремонт техники, оборудования, иного технического обеспечения образовательного процесса, поддержание сайта и т.п.).

3. Учебный план курса:

№ п/п	Наименование темы курса	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма П. А.
1	Модуль 1. Введение в профессию. Область знаний электромонтера ОПС.	1	1		
2	Модуль 2. Постоянный и переменный токи.	1	1		
3	Модуль 3. Закон Ома для участка цепи	1	1		
4	Модуль 4. Кабели, используемые в системах ОПС. Разделка кабелей.	1		1	
5	Модуль 5. Пожарная сигнализация: основы	4	3	1	
6	Модуль 6. Приемно-контрольные приборы (ПКП) и оповещатели	4	3	1	
7	Модуль 7. Неадресная (шлейфовая) пожарная сигнализация	8	3	5	
8	Модуль 8. Адресная пожарная сигнализация	7	3	4	
9	Модуль 9. Сборка адресной пожарной сигнализации	4		4	
10	Промежуточная аттестация	1	1		Зачет
11	Модуль 10. Интерфейс RS-485	4	2	2	
12	Модуль 11. Резервные источники питания (РИП)	4	3	1	
13	Модуль 12. Радиоканальная пожарная сигнализация	4	2	2	
14	Модуль 13. Охранная сигнализация	4	4		
15	Модуль 14. Охранная сигнализация неадресная	4	2	2	
16	Модуль 15. Охранная сигнализация. Сборка	4		4	
17	Модуль 16. Технологические шлейфы	4	2	2	
18	Модуль 17. Техническое обслуживание охранно-пожарной сигнализации.	5	3	2	
19	Модуль 18. Модуль автодозвона. Модуль ВЭРС-LAN	5	3	2	
20	Итоговая аттестация	2		2	зачет
21	Итого	72	37	35	

4. Календарный учебный график
Календарный учебный график при реализации программы 4 часа в день.

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Дни освоения программы																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Модуль 1. Введение в профессию. Область знаний электромонтера ОПС.	1	1																	
2.	Модуль 2. Постоянный и переменный токи.	1	1																	
3.	Модуль 3. Закон Ома для участка цепи	1	1																	
4.	Модуль 4. Кабели, используемые в системах ОПС. Разделка кабелей.	1	1																	
5.	Модуль 5. Пожарная сигнализация: основы	4		4																
6.	Модуль 6. Приемно-контрольные приборы (ПКП) и оповещатели	4			4															
7.	Модуль 7. Неадресная (шлейфовая) пожарная сигнализация	8				4	4													
8.	Модуль 8. Адресная пожарная сигнализация	7						4	3											
9.	Модуль 9. Сборка адресной пожарной сигнализации	4							1	3										
10.	Промежуточная аттестация	1								1										

11.	Модуль 10. Интерфейс RS-485	4									4										
12.	Модуль 11. Резервные источники питания (РИП)	4										4									
13.	Модуль 12. Радиоканальная пожарная сигнализация	4											4								
14.	Модуль 13. Охранная сигнализация	4												4							
15.	Модуль 14. Охранная сигнализация неадресная	4													4						
16.	Модуль 15. Охранная сигнализация. Сборка	4														4					
17.	Модуль 16. Технологические шлейфы	4															4				
18.	Модуль 17. Техническое обслуживание охранно-пожарной сигнализации.	5																4	1		
19.	Модуль 18. Модуль автодозвона. Модуль ВЭРС-LAN	5																		3	2
20.	Итоговая аттестация (выполнение задания)	2																			2
21.	Итого	72	4																		

Календарный учебный график при реализации программы 8 часов в день.

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Дни освоения программы											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Модуль 1. Введение в профессию. Область знаний электромонтера ОПС.	1	1											
2.	Модуль 2. Постоянный и переменный токи.	1	1											
3.	Модуль 3. Закон Ома для участка цепи	1	1											
4.	Модуль 4. Кабели, используемые в системах ОПС. Разделка кабелей.	1	1											
5.	Модуль 5. Пожарная сигнализация: основы	4	4											
6.	Модуль 6. Приемно-контрольные приборы (ПКП) и оповещатели	4		4										
7.	Модуль 7. Неадресная (шлейфовая) пожарная сигнализация	8		4	4									
8.	Модуль 8. Адресная пожарная сигнализация	7			4	3								
9.	Модуль 9. Сборка адресной пожарной сигнализации	4				4								
10.	Промежуточная аттестация	1				1								
11.	Модуль 10. Интерфейс RS-485	4					4							
12.	Модуль 11. Резервные источники питания (РИП)	4					4							
13.	Модуль 12. Радиоканальная пожарная сигнализация	4						4						
14.	Модуль 13. Охранная сигнализация	4						4						
15.	Модуль 14. Охранная сигнализация неадресная	4							4					
16.	Модуль 15. Охранная сигнализация. Сборка	4							4					
17.	Модуль 16. Технологические шлейфы	4									4			
18.	Модуль 17. Техническое обслуживание охранно-пожарной сигнализации.	5										4	1	
19.	Модуль 18. Модуль автодозвона. Модуль ВЭРС-LAN	5												5
20.	Итоговая аттестация (выполнение задания)	2												2
21.	Итого	72	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

5. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины Модуль №1 «Введение в профессию. Область знаний электромонтера ОПС»

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 1. Введение в профессию. Область знаний электромонтера ОПС.	1		1	зачет

Форма проведения занятия – лекция.

Количество учебного времени – 1 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- понятие профессии Электромонтер ОПС; что он изучает;
- регламентация деятельности электромонтера ОПС;
- на какие теоретические знания опирается электромонтер ОПС в своей деятельности;
- раздел физики-электротехника.

Рабочая программа учебной дисциплины Модуль №2 «Постоянный и переменный токи»

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 2. Постоянный и переменный токи.	1		1	зачет

Форма проведения занятия – лекция.

Количество учебного времени – 1 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- понятие о постоянном электрическом токе; источники постоянного электрического тока;
- переменный электрический ток; отличия от постоянного электрического тока;
- источники переменного электрического тока и его передача на расстояния.

Рабочая программа учебной дисциплины Модуль 3. «Закон Ома для участка цепи»

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 3. Закон Ома для участка цепи.	1		1	зачет

Форма проведения занятия – лекция.

Количество учебного времени – 1 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- электротехнические материалы; проводники, полупроводники и диэлектрики;
- основные показатели электрического тока: сила тока, напряжение на участке цепи, сопротивление;
- формула закона Ома;
- параллельное и последовательное соединения.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 4. «Кабели, используемые в системах ОПС. Разделка кабелей»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 4. Кабели, используемые в системах ОПС. Разделка кабелей.	1	1		зачет

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Количество учебного времени – 1 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- кабели силовые: цветовая маркировка, расчет передаваемой мощности;
- кабели сигнальные; кабель для шлейфа пожарной сигнализации; кабель шлейфа охранной сигнализации;
- основные правила разделки и оконцевания кабелей.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 5. «Пожарная сигнализация: основы»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 5. Пожарная сигнализация: основы.	3	1	4	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- назначение и основные задачи, решаемые пожарной сигнализацией;
- классификация видов пожарной сигнализации;
- состав пожарной сигнализации;
- опасные факторы пожара; извещатели пожарной сигнализации;
- устройство извещателя дымового;
- устройство извещателя теплового и пламени.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 6. «Приемно-контрольные приборы (ПКП) и оповещатели»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 6. Приемно-контрольные приборы (ПКП) и оповещатели.	3	1	4	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- задачи, решаемые приемно-контрольными приборами;
- порядок размещения приемно-контрольных приборов на объектах;
- классификация оповещателей;
- основные правила подключения оповещателей к ПКП.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 7. «Неадресная (шлейфовая) пожарная сигнализация»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 7. Неадресная (шлейфовая) пожарная сигнализация.	3	5	8	зачет

Форма проведения занятия – лекция, практическое занятие.

Количество учебного времени – 8 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- правила подключения пожарных извещателей в шлейф пожарной сигнализации;
- требования по питанию и подключению к силовой цепи пожарной сигнализации;
- правила чтения схем пожарной сигнализации;
- сборка пожарной сигнализации по заданным параметрам на планшете.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 8. «Адресная пожарная сигнализация»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 8. Адресная пожарная сигнализация.	3	4	7	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практические занятия.

Количество учебного времени – 7 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- лучевая и кольцевая схемы сборки адресной пожарной сигнализации;

- изолятор короткого замыкания; принцип работы;
- алгоритм задания адреса адресным извещателям;
- порядок замены адресных извещателей.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 9. «Сборка адресной пожарной сигнализации»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 9. Сборка адресной пожарной сигнализации.		4	4	зачет

Форма проведения занятия – практические занятия.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- схема подключения извещателей адресной пожарной сигнализации;
- схема подключения оповещателей к ПКП; расчет количества оповещателей;
- подключение и программирование адресной пожарной сигнализации.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 10. «Интерфейс RS-485»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 10. Интерфейс RS-485.	2	2	4	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практические занятия.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- назначение и характеристики интерфейса
- схема подключения блоков реле к ПКП по интерфейсу RS-485;
- порядок настройки ПКП на работу с блоком реле по интерфейсу RS-485;
- практическая работа: подключение ВЭРС-БРУ к ПКП ВЭРС-ПК4 и настройка ПКП.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 11. «Резервные источники питания (РИП)»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 11. Резервные источники питания (РИП).	3	1	4	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- назначение РИП. Задачи, решаемые РИПом;
- схема подключения РИП к ПКП;
- устройство АБ. Проверка работоспособности АБ.

Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 12. «Радиоканальная пожарная сигнализация»

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 12. Радиоканальная пожарная сигнализация.	2	2	4	зачет

Форма проведения занятия – лекции, практические занятия.

Количество учебного времени – 4 академических часа

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- подключение к радиоканальной сигнализации оповещателей и РИП;
- программирование извещателей, их подключение к РКР по радио;
- сборка радиоканальной пожарной сигнализации.

Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 13. «Охранная сигнализация»

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 13. Охранная сигнализация.	4		4	зачет

Форма проведения занятия – лекция.

Количество учебного времени – 4 академических часа

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- назначение охранной сигнализации; задачи, решаемые охранной сигнализацией;
- понятие охраняемых зон (периметров охраны);
- состав охранной сигнализации;
- правила подключения охранных извещателей в шлейф охранной сигнализации.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 14. «Охранная сигнализация неадресная»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 14. Охранная сигнализация неадресная.	2	2	4	зачет

Форма проведения занятия – лекция, практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часа.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- выбор охранных извещателей в соответствии с охраняемым объектом;
- составление схемы охранной сигнализации;
- условные обозначения элементов охранной сигнализации; правила чтения схем;
- отличие алгоритма работы охранной сигнализации от пожарной сигнализации.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 15. «Охранная сигнализация. Сборка»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 15. Охранная сигнализация. Сборка.		4	4	зачет

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часов

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- сборка шлейфа охранных извещателей;
- подключение оповещателей и исполнительных устройств;
- настройка работы охранной сигнализации.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 16. «Технологические шлейфы»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 16. Технологические шлейфы.	2	2	4	зачет

Форма проведения занятия – лекция, практическое занятие.

Количество учебного времени – 4 академических часов.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- понятие технологического шлейф;
- датчики, подключаемые к технологическому шлейфу;
- составление и сборка системы защиты от протечки воды.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 17. «Техническое обслуживание охранно-пожарной сигнализации»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
1	Модуль 17. Техническое обслуживание охранно-пожарной сигнализации.	3	2	5	зачет

Форма проведения занятия – лекция, практическое занятие.

Количество учебного времени – 5 академических часов.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- виды и периодичность ТО пожарных и охранных сигнализаций;
- порядок проведения технического обслуживания ОПС;
- составление план-графика технического обслуживания ОПС;
- правила пользования измерительными приборами при проведении измерений шлейфов ОПС.

**Рабочая программа учебной дисциплины
Модуль 18. «Модуль автодозвона. Модуль ВЭРС-LAN»**

№ п/п	Наименование темы курса	Лекции	Практические занятия	Всего часов	Форма П. А.
18	Модуль 18. Модуль автодозвона. Модуль ВЭРС-LAN.	3	2	5	зачет

Форма проведения занятия – лекция, практическое занятие.

Количество учебного времени – 5 академических часов.

Перечень основных вопросов, подлежащих изучению:

- назначение и подключение модуля автодозвона;
- программирование и запись телефонных номеров в модуль автодозвона;
- назначение модуля ВЭРС-LAN; задачи, решаемые с помощью модуля ВЭРС-LAN;
- подключение ВЭРС-LAN к ПКП ВЭРС-ПК4.

6. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается **удостоверение о повышении квалификации.**

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения практического задания в соответствии с учебным планом.

Результаты итоговой аттестации слушателей в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\не зачтено»).

7. Оценочные материалы

Примеры вопросов для промежуточной аттестации

1. Описать три этапа монтажа технических средств ОПС.
2. Нарисовать структурную схему системы ПС для трех извещателей (два дымовых и один тепловой) и оповещателей: светового, звукового, табло "Выход" (указать перечень условных обозначений)
3. Где устанавливаются ПКП пожарной сигнализации?
4. Где устанавливаются оповещатели?
5. Дать определение шлейфа ОПС и указать площадь, которую охватывает 1 шлейф с неадресными извещателями при установке в здании разной этажности.
6. Дать определение пожарной сигнализации, автоматического пожарного извещателя.
7. Чем определяется количество адресных извещателей в одной адресной линии?
8. Указать нормативы к установке ручных пожарных извещателей в здании и вне здания.
9. Где устанавливаются извещатели пламени?
10. Предназначение системы охранной сигнализации?
11. Указать состав системы ОПС.
12. Перечислить все исполнительные устройства системы охранной сигнализации.
13. Перечислить и описать рубежи безопасности на объекте.
14. Описать свойства активных охранных извещателей (перечислить их).
15. Описать свойства пассивных извещателей (перечислить их).
16. Перечислить виды охранных извещателей по типу обнаружения тревожных событий.
17. Указать особенность установки системы ОПС при размещении проводов шлейфов за подвесным потолком и фальшстенами.
18. Какое количество световых оповещателей можно подсоединить к ПКП, если один оповещатель потребляет ток 80 мА, а максимальный ток в шлейфе световых оповещателей равен 0,5 А?
19. Перечислить какие есть системы пожаротушения и какой их состав.
20. Определить какое количество шлейфов пожарных максимально и минимально может быть у прибора ВЭРС-ПК4 в первой конфигурации. Как при этом должны стоять перемычки (джамперы)?
21. Рассчитать, какое количество извещателей пожарных дымовых может быть установлено в шлейф пожарный при его установке как шлейф с повышенной нагрузочной способностью (ШПНС) для ВЭРС –ПК4? Считать, что мощность, потребляемая ДИП в дежурном режиме, не более 0,0017 Вт.
22. Какое напряжение на клеммах шлейфа сигнализации при его подключении и работе в дежурном режиме (для ВЭРС-ПК4)?
23. Какой максимальный ток выдает встроенный блок питания ПКП ВЭРС ПК4 для питания токопотребляющих извещателей, питающихся отдельно?

24. В каких единицах измеряется емкость аккумуляторной батареи?

Примеры вопросов для итоговой аттестации

1. Какие типы пожарных извещателей применяются в системах пожарной сигнализации?
2. Перечислите опасные факторы пожара.
3. Составить пожарную сигнализацию по схеме, приведенной ниже.

