

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАОУ ДПО МЦРПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ДПО МЦРПО

И.С. Тихомирова

«7» августа 2023 г.

*Типовая образовательная программа профессионального обучения по
профессиям рабочих, должностям служащих*

19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации
в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

Код профессии рабочего, должности служащего (при наличии), наименование профессии рабочего, должности служащего: **19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации**

Профессиональный стандарт: **40.175 Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 580н)**

Срок обучения (час., мес.): **9 класс, 100 часов**

Уровень квалификации/разряд: **3**

Форма обучения: **очная**

Москва, 2023

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Результаты освоения образовательной программы профессионального обучения
3. Учебный план
4. Календарный учебный график
5. Учебная программа
6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства
7. Требования к условиям реализации образовательной программы профессионального обучения
8. Список рекомендованной литературы

1. Пояснительная записка

➤ **Наименование программы.**

1.1. Образовательная программа профессионального обучения по профессии 19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации реализуется в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ». Данная программа предполагает освоение основных разделов профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих за счет средств бюджета города Москвы в образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования города Москвы среди школьников 9 классов.

➤ **Нормативно-правовые основания** разработки программы профессионального обучения.

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 73, 74, 79) (с изменениями и дополнениями);

Федеральный закон от 21.12.1996 г. № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (ст. 6);

Федеральный закон от 27.07.2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 9.11.2017 г. № 05-500 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по осуществлению федерального государственного надзора в сфере образования в отношении организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным программам профессионального обучения»);

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с

учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДЛ- 1/05вн);

Методические разъяснения Минпросвещения России №ГД-1033/05 от 27.07.2020 г. по применению норм Федерального закона от 25.05.2020 г. № 158-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части установления квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих»;

Методические рекомендации МР 2.4.0242-21 «Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 17.05.2021 г.);

Профессиональный стандарт 40.175 Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 580н);

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - СанПиН - СП 2.4.3648-20; СП 1.2.3685-21);

Устав образовательной организации;

Локальные акты образовательной организации;

Рабочие документы (включая внутреннюю номенклатуру).

➤ **Термины, определения и используемые сокращения.**

ПС	- профессиональный стандарт
ОК	- общие компетенции
ПК	- профессиональная компетенция
ПМ	- профессиональный модуль
МДК	- междисциплинарный курс
ПА	- промежуточная аттестация
ИА	- итоговая аттестация
ОППО	- образовательная программа профессионального обучения
ОТФ	- обобщенная трудовая функция
ТФ	- трудовая функция ¹
ТД	- трудовое действие ¹
ВПД	- вид профессиональной деятельности
ДОТ	- дистанционные образовательные технологии
ОПС	- охранно-пожарные системы

➤ **Цели и задачи программы.**

Педагогическая целесообразность заключается в раскрытии индивидуальных способностей обучающихся не только в технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей обучающихся в результате создания материальных объектов с

признаками полезности и новизны.

Цель программы: Реализация образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Ранняя профессиональная социализация лиц в возрасте до восемнадцати лет.

Расширение интереса к трудовому и профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, роста конкуренции, определяющих постоянную потребность экономики города Москвы в профессиональной мобильности молодежи, раннее развитие профессиональных навыков. Сведение к минимуму возможных травм при работе с компьютерной техникой и периферийном оборудованием, приобретение опыта и достижение результатов путем формирования системы знаний и умений при изучении сетей, сетевого оборудования аппаратного и программного обеспечения.

Сформировать знания по техническим системам безопасности, устройству, монтажу, эксплуатации и ТО технических средств ОПС.

Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

Обучающие:

- создать условия, способствующие выявлению и развитию интереса обучающегося к техническим средствам ОПС;
- обучить базовым знаниям в области систем безопасности;
- обучить правилам электромонтажа слаботочных систем;
- сформировать навыки по правилам подключения ТС ОПС;
- научить самостоятельному диагностированию простейших неисправностей в системах безопасности.

Развивающие:

- развить технические способности и конструкторские умения у обучающихся;
- развить умение прогнозировать неисправности и принимать правильное решение в различных ситуациях;
- развить интерес у обучающихся к выбранному профилю деятельности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе монтажно-ремонтной бригады;
- воспитать волевые качества, такие как собранность, настойчивость;
- выработать стремление к достижению высоких знаний об устройстве технических средств ОПС и алгоритме их работы.

Обучающийся, осваивающий образовательную программу профессионального обучения готовится к ВПД - «Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства».

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности.

Связь образовательной программы профессионального обучения с

профессиональным стандартом

Наименование программы профессионального обучения	Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень (подуровень) квалификации
1	2	3
19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации	Профстандарт: 40.175 Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности	2 - 3

➤ **Профессиональный стандарт.**

Образовательная программа разработана на основе Профессионального стандарта 40.175 «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности» и единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Часть №1 выпуска №58 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 27.04.1984 N 122/8-43

(В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 N 642) с учетом требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся по данной профессии.

➤ **Категория обучающихся.**

Однократно в одном учебном году допускаются лица в возрасте до 18 лет, в том числе дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, не имеющие основного общего образования, при условии обучения на момент завершения освоения программы профессионального обучения в 9 классе образовательных организаций, реализующих образовательные программы общего образования и подведомственных органам исполнительной власти города Москвы (далее – общеобразовательные организации).

➤ **Режим занятий.**

Продолжительность занятия по программе профессионального обучения для обучающихся составляет 3 академических часа в день 2 раза в неделю.

2. Результаты освоения образовательной программы профессионального обучения

Обучающийся осваивающий основную программу профессионального обучения готовится к ВПД - Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства.

В соответствии с указанным видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями, планируемыми результатами обучения по образовательной программе профессионального обучения по профессии 19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации являются знания и умения, которые учувствуют в формировании профессиональных компетенций в результате освоения слушателями программы.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВПД - Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства.	ПК.1.1 Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	- участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой охранно-пожарной сигнализации;	- читать таблицы, спецификации монтируемого слаботочного электрооборудования и кабельной продукции - читать рабочие чертежи по монтажу кабельной продукции и кабельных магистралей - пользоваться средствами для вскрытия упаковки приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления - пользоваться ведомостью спецификации	- условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации - правила выполнения подготовительных работ при прокладке слаботочных линий связи, установке коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования

			<p>оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 	
	<p>ПК 1.2. Монтаж слаботочных линий связи и коммутирующих узлов для соединения слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения; 	<ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования - применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону - применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования - правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования - правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону - правила применения электрифицированного инструмента для пробивки

			<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ по монтажу слаботочного электрооборудования 	<ul style="list-style-type: none"> (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях - правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования
	<p>ПК 1.3 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установки и монтажа аппаратуры охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения; 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами для резки проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер - пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера - пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления элементов 	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ - правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс - условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации - правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер правила применения электрифицированного

			<p>крепления кабельных трасс</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников - соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ 	<p>инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер</p>
	<p>ПК 1.4 Выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации смонтированного оборудования технических средств систем безопасности; - диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами для резки проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер - пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков; - правила приклеивания датчиков; - правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств сигнализации на объектах;

			<ul style="list-style-type: none">- пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления элементов крепления кабельных трасс- пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников- соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	<ul style="list-style-type: none">- методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков;- порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.
--	--	--	--	--

3. Учебный план

Профессионального обучения по профессии 19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации реализуемого в рамках программы «Профессиональное обучение без границ».

Квалификация: Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

№ п.п.	Наименование разделов (модулей), дисциплин, видов учебной деятельности	Учебная нагрузка			Форма аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
	Теоретическое обучение				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	10	8	2	-
ОП.01	Трудовое законодательство	1	1	-	
ОП.02	Основы электротехники	4	2	2	
ОП.03	Материаловедение	2	2	-	
ОП.04	Охрана труда и пожарная безопасность	1	1	-	
ОП.05	Основы Безопасности в интернет	2	2	-	
ПМ.00	Профессиональный цикл	30	10	20	Зачет
ПМ.01	Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства	30	10	20	
ПО.00	Практическое обучение	56	-	56	
УП.01	Учебная практика	48	-	48	
ПП.00	Производственная практика	8	-	8	
	Итоговая аттестация	4	1	3	Квалификационный экзамен
	Итого	100	19	81	

4. Календарный учебный график

№№ п/п	Учебные разделы	Месяцы					Всего за курс обучения
		Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	
1	Общепрофессиональный цикл	10					10
2	Профессиональный цикл	14	16				30
3	Практическое обучение		8	18	24	6	56
4	Квалификационный экзамен					4	4
5	Всего	24	24	18	24	10	100

5. Учебная программа

Наименование дисциплин (модулей, разделов) и тем	Кол-во часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика практических, практик и рекомендуемой литературы.
1. Дисциплина	1	ОП.01 Трудовое законодательство
Тема 1.1 Трудовое законодательство	1	Содержание учебного материала Изучение основ трудового законодательства
2. Дисциплина	4	ОП.02 Основы электротехники
Тема 2.1 Основы электротехники	2	Содержание учебного материала Кабели, провода, шнуры: конструкция, маркировка, особенности применения и использования. Электроизоляционные материалы и изделия. Монтажные и электроустановочные изделия и детали. Разъемные и неразъемные соединения проводов и кабелей.
<i>Практическая работа 1</i>	2	<i>Решение задач по электротехнике</i>
3. Дисциплина	2	ОП.03 Материаловедение
Тема 3.1. Материаловедение	2	Содержание учебного материала Общие сведения о строении материалов. Виды связей. Классификация сетевых электро материалов. Классификация кабелей. Проводниковые материалы и соединения различного применения.
4. Дисциплина	1	ОП.04 Охрана труда и пожарная безопасность
Тема 4.1. Охрана труда	1	Содержание учебного материала Охрана труда и пожарная безопасность. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.
5. Дисциплина	2	ОП.05. Основы Безопасности в интернет
Тема 5.1. Основы Безопасности в интернет	2	Содержание учебного материала Состояние информационной безопасности в Российской Федерации. Основные принципы обеспечения информационной безопасности. Приоритетные задачи и механизмы реализации государственной политики в области информационной безопасности.
Профессиональный модуль	30	ПМ.01 Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства

Раздел 1	6	Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности
Тема 1.1. Введение в профессию	2	Содержание учебного материала Введение. Системы безопасности. Пожарные системы Охранные системы. Техническое обслуживание и диагностика ТС ОПС Перспективы развития ОПС Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования. Этапы обследования объектов и номенклатура работ, выполняемых на каждом этапе обследования. Проверка инженерных сооружений по периметру, проверка внешнего ограждения, проверка контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов, проверка технического состояния зданий и помещений. Определение категории объекта. Определение уязвимых мест объекта. Выбор вариантов охраны объекта. Рабочая документация, оформляемая по результатам обследования объекта
<i>Практическая работа 2</i>	4	<i>Определение мест установки датчиков, извещателей, ПКП ОПС, приборов СКУД, СОТ, АСПТ и ИА.</i>
Раздел 2.	12	Монтаж слаботочных линий связи и коммутирующих узлов для соединения слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности
Тема 2.1 Подбор и установка деталей крепления систем безопасности	2	Содержание учебного материала Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности
Тема 2.2 Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	2	Содержание учебного материала Проведения подготовительных работ к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс.
Тема 2.3 Монтаж и наладка датчиков, извещателей систем ОПС, клапанов, модулей систем пожаротушения, дымоудаления и инженерной автоматики.	2	Содержание учебного материала Состав и структурные схемы систем охранно-пожарной сигнализации. Состав и структурные схемы систем автоматического пожаротушения. Монтаж оборудования систем охранно-пожарной сигнализации. Монтаж оборудования систем оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики. Устройство, принцип работы и технология монтажа пожарных извещателей. Монтаж оптоэлектронных дымовых, ионизационных дымовых и аспирационных пожарных извещателей. Монтаж дымовых линейных пожарных извещателей. Монтаж датчиков пламени. Монтаж тепловых и ручных пожарных извещателей. Устройство, принцип работы и технология монтажа охранных извещателей. Монтаж ИК-активных и ИК-пассивных охранных извещателей. Монтаж магнитоконтактных, омических, вибрационных и пьезоэлектрических извещателей.

		Монтаж систем периметральной охранной сигнализации. Устройство и технология монтажа ПКП и клавиатур ОПС. Устройство и технология монтажа модулей и контроллеров систем инженерной автоматики и диспетчеризации
<i>Практическая работа 3</i>	3	<i>Монтаж линейных сооружений (электропроводки) ОПС, СКУД, СОТ, СОУЭ, АСПТ и ИА.</i>
<i>Практическая работа 4</i>	3	<i>Монтаж оборудования систем охранно-пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики</i>
Раздел 3.	12	Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации
Тема 3.1. Эксплуатация приборов ОПС	1	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Эксплуатация и обслуживание пожарных извещателей различных типов. Эксплуатация и обслуживание охранных извещателей различных типов. Эксплуатация и обслуживание приемно-контрольных приборов (ПКП) при работе с безадресными и адресными шлейфами. Особенности эксплуатации и типичные неисправности безадресных и адресных шлейфов. Изолятор линии и особенности проявления обрыва и короткого замыкания в линии с изолятором. Эксплуатация систем оповещения о пожаре. Эксплуатация и основные операции обслуживания систем голосового оповещения о пожаре, проверка работоспособности световых и звуковых оповещателей. Порядок проверки систем оповещения. Запись и воспроизведение голосовых сообщений. Комплексная проверка работоспособности системы. Правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности.</p>
<i>Практическая работа 5</i>	2	Проверка проведенного монтажа
<i>Практическая работа 6</i>	8	Выполнение работ по регламентам №1, №2, №3 при эксплуатации систем безопасности
Зачет	1	Тестирование, опрос обучающихся
Практическое обучение	56	Виды работ
УП 01. Учебная практика	48	<p>Определение мест установки датчиков, извещателей, ПКП ОПС, приборов СКУД, СОТ, АСПТ и ИА. Монтаж линейных сооружений (электропроводки) ОПС, СКУД, СОТ, СОУЭ, АСПТ и ИА. Монтаж линейных сооружений (электропроводки) ОПС, СКУД, СОТ, СОУЭ, АСПТ и ИА. Монтаж оборудования систем охранно-пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики. Монтаж и наладка датчиков, извещателей систем ОПС, клапанов, модулей систем пожаротушения, дымоудаления и инженерной автоматики. Монтаж и наладка считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.</p>

		<p>Монтаж оборудования систем охранного телевидения и охранного освещения.</p> <p>Монтаж и наладка телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов СОТ и охранного освещения.</p> <p>Выполнение работ по регламентам №1, №2, №3 при эксплуатации систем безопасности.</p> <p>Эксплуатация систем охранно-пожарной сигнализации.</p> <p>Эксплуатация систем АСПТ, ДУ, ИА, приборов сигнально-пусковых, датчиков и модулей.</p> <p>Эксплуатация считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.</p> <p>Эксплуатация видеорегистраторов, мониторов, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ</p> <p>Монтаж охранно-пожарных систем.</p> <p>Виды и конструкция кабелей ОПС.</p> <p>Разделка кабеля.</p> <p>Коммутационные устройства.</p> <p>Кабель – каналы.</p> <p>Условные графические обозначения ОПС.</p> <p>Чтение схем.</p> <p>Прокладка линейной части ОПС.</p> <p>Проведение измерений и контроль качества прокладки кабеля при помощи мультиметра.</p> <p>Настройка охранно-пожарных систем</p> <p>Техническое обслуживание охранно-пожарных систем.</p> <p>Регламентные работы в ОПС.</p> <p>Визуальный и инструментальный контроль в ОПС.</p> <p>Перечень работ по ТО №1.</p> <p>Перечень работ по ТО №2.</p> <p>Проведение ТО №1 на монтажном стенде.</p> <p>Проведение ТО №2 на смонтированном оборудовании</p>
ПП.00 Производственная практика	8	Экскурсия на предприятие
Квалификационный экзамен	4	
ВСЕГО	100	

6. Форма аттестации и контрольно-оценочные средства

6.1 Форма проведения промежуточной аттестации (текущего контроля знаний)

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы профессионального обучения включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии 19832 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Виды контроля:

- текущий контроль (по учебным дисциплинам, практикам, профессиональным модулям), включая входной контроль, контроль на практических занятиях, заданий учебной практики;
- промежуточная аттестация для проведения зачетов по учебным дисциплинам, практике, профессиональным модулям;
- итоговая аттестация.

Текущий контроль знаний проводится по результатам освоения тем программ учебных дисциплин и профессионального модуля.

Формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются мастерами п/о и преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

Текущий контроль может осуществляться в форме, контрольных работ, тестовых заданий, фронтального опроса во время теоретических и практических занятий и др.

Промежуточная аттестация, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся определены Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные программы профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих.

6.2 Формы проведения итоговой аттестации.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя 2 этапа:

- 1 этап - выполнение практической квалификационной работы;
- 2 этап - проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и(или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Форма итоговой аттестации квалификационный экзамен. Вопросы к квалификационному экзамену должны включать в себя теоретическую и практическую направленность, быть четко сформулированы.

По окончании профессионального обучения обучающийся сдает квалификационный экзамен, по результатам которого получает свидетельство о профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификации (разряда, класса, категории и т.д.).

6.3 Контрольно-оценочные средства

6.3.1 Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена

Знания и умения	Вопросы	Критерии оценивания
<p>Знания: ✓ условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации ✓ правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования ✓ правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования ✓ правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону ✓ правила применения электрифицированного инструмента для</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные источники электрического питания для радиоизвещателей ОПС 2. Какой прибор необходимо использовать для определения скрытой проводки в стене 3. Что крепят пластиковыми клипсами 4. Что такое открытая электропроводка 5. Что означает мигающий световой оповещатель 6. Характеристика кабеля 7. Какой извещатель служит для обнаружения открытого горения древесины 8. Какой извещатель пригоден для обнаружения тления древесины 9. Какой извещатель срабатывает при превышении «СО» в помещении 10. Какая форма зоны обнаружения у теплового извещателя 11. Какие извещатели является охранно – пожарным 12. Какие извещатели принадлежит к дымовым 13. Какие извещатели защищает объем помещения 14. Какие извещатели имеет линзы Френеля 15. У какого извещателя акустический принцип обнаружения 16. Приборы для защиты от атмосферных осадков 17. Характеры окружающей среды помещений 18. Электроинструмент, использующий режим сверления с меньшим числом ударов, но с большей силой единичного удара 19. Основные источники электрического питания для радиоизвещателей ОПС 20. Что называется шлейфом охранной сигнализации 21. Какие виды систем охранной и охранно-пожарной сигнализации существует в России: 22. На чем основан принцип работы магнитоконтактных извещателей 23. Для чего предназначены ударноконтактные извещатели 24. В каком помещении, как правило, следует устанавливать приёмно-контрольные приборы пожарные 25. Какой вид охранных извещателей основан на использовании эффекте Доплера 	<p>Тестовые задания на квалификационном экзамене</p>

<p>пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях</p> <p>✓ правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p> <p>✓ требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p> <p>✓ правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс</p> <p>✓ устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков;</p> <p>✓ правила приклеивания датчиков; правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств</p>	<p>26. Как в системе охранно-пожарной сигнализации называется устройство, формирующее извещение при появлении пожара или проникновении</p> <p>27. Куда пропадают при появлении дыма в чувствительной области оптической системы, импульсы инфракрасного излучения ДИП</p> <p>28. Как подразделяются периметровые охранные извещатели по способу приведения в действие</p> <p>29. Какая площадь контролируется одним точечным дымовым пожарным извещателем в помещении высотой 4 м</p> <p>30. На какие виды по области применения технические средства (ТС) подразделяются</p> <p>31. В каждом защищаемом помещении следует устанавливать</p> <p>32. Какие функции выполняет система охранной сигнализации</p> <p>33. В каких извещателях в пределах одной зоны обнаружения используется два или более канала с различными физическими принципами действия</p> <p>34. На каких физических принципах основана работа точечных дымовых пожарных извещателей</p> <p>35. Для чего предназначены радиоволновые извещатели</p> <p>36. На какой максимальной высоте допускается устанавливать тепловые пожарные извещатели</p> <p>37. Все ли помещения независимо от концентрации в них материальных ценностей оборудуются пожарной сигнализацией</p> <p>38. Чем определяется максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним кольцевым или радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями</p> <p>39. Для чего предназначены агнитоконтактные извещатели</p> <p>40. Из чего состоят магнитоконтактные извещатели</p> <p>41. Для чего предназначен пироприемник:</p> <p>42. Какой извещатель называется активным по способу функционирования:</p> <p>43. К какой категории надёжности электроснабжения относятся электроприёмники систем автоматической пожарной сигнализации</p> <p>44. На чем основан принцип работы ударноконтактных извещателей основан:</p> <p>45. Для чего предназначены вибрационные извещатели:</p> <p>46. На какой высоте от уровня пола следует размещать приборы приемно-контрольные и приборы управления</p> <p>47. Какие работы выполняются на второй стадии проектирования систем ОПС:</p> <p>48. На какой высоте следует устанавливать на стенах и конструкциях ручные пожарные извещатели</p>	
--	---	--

<p>сигнализации на объектах; ✓ методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков; ✓ порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.</p>	<p>49. Для чего предназначена оптическая система 50. На какой части блокируемого элемента располагают магнит 51. В чем основная задача пассивного оптико-электронного извещателя: 52. На чем основан принцип действия радиоволновых извещателей 53. От каких параметров развития пожара зависит время срабатывания тепловых автоматических пожарных извещателей дифференциального действия: 54. На какие категории подразделяют объекты и помещения в зависимости от вида и концентрации денежных, валютных, культурных и других материальных ценностей, размещенных на объекте 55. Как классифицируются установки управления пожарной сигнализации по выполняемым функциям 56. Основная функция приемной матрицы в видеокамере: 57. Какой чувствительный элемент, который используется в инфракрасных датчиках 58. Что входит в состав СКУД 59. Какие типы пожарных извещателей применяются 60. Какая максимальная длина кабеля «витая пара» рекомендуемая для использования в цифровой системе видеонаблюдения 61. Какой извещатель имеет линзы Френеля 62. Какой тип тепловых пожарных извещателей не используется 63. На какой высоте от уровня пола устанавливается ручной пожарный извещатель: 64. В каких единицах измеряется освещенность 65. Для чего предназначены тестовые очаги пожара 66. Сколько неадресных дымовых извещателей можно включать в один шлейф 67. Какую функцию выполняет приемная матрица в видеокамере 68. Как меняется суммарная емкость при параллельном соединении аккумуляторов 69. Что называется шлейфом пожарной сигнализации 70. Какое устройство не используется в аналоговой системе видеонаблюдения 71. Какое устройство требуется для объединения аналоговой и цифровой системы видеонаблюдения: 72. Как зависит количество света, попадающее на приемную матрицу, от диафрагменного числа 73. Как меняется зона обнаружения пожарных извещателей с увеличением высоты их установки 74. На какой высоте от уровня пола осуществляется крепление объемного извещателя без кронштейна</p>	
---	--	--

<p>75. Какой угол обзора имеет человеческий глаз</p> <p>76. Какой датчик не используется в качестве датчика разбития стекла</p> <p>77. Какой разъем используется для подключения цифровых видеокамер</p> <p>78. В какой режим работы переходит цветная видеокамера при уменьшении освещенности</p> <p>79. Оборудование для расширения проводных шлейфов</p> <p>80. У какого извещателя пьезоэлектрический принцип обнаружения</p> <p>81. В каких местах принято устанавливать ручные пожарные извещатели</p> <p>82. Единицы измерения емкости аккумулятора</p> <p>83. Как называется разъем для подключения аналоговой видеокамер</p> <p>84. Какой охранный извещатель относится к числу активных</p> <p>85. Виды объективов</p> <p>86. Какой пожарный извещатель обеспечивает наиболее раннее обнаружение очага пожара</p> <p>87. Какие форматы уже не используются в ТВ – камерах</p> <p>88. Какое устройство не входит в состав СКУД</p> <p>89. Какие установки пожаротушения нельзя использовать при тушении электрооборудования</p> <p>90. Сколько тестовых очагов пожара существует</p>	
---	--

6.3.2 Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

Знания и умения	Задания	Критерии оценивания
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ читать таблицы, спецификации монтируемого слаботочного электрооборудования и кабельной продукции ✓ читать рабочие чертежи по монтажу кабельной продукции и кабельных магистралей ✓ пользоваться средствами для вскрытия упаковки приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления ✓ пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Монтаж извещателя охранного (ИО) типа СМК на планшете ✓ Монтаж извещателей пожарных (ИП) тепловых на планшете по однопороговой схеме подключения ✓ Монтаж извещателей пожарных (ИП) дымовых на планшете по однопороговой схеме подключения ✓ Монтаж извещателей пожарных (ИП) тепловых на планшете по двухпороговой схеме подключения ✓ Монтаж извещателей пожарных (ИП) дымовых на планшете по двухпороговой схеме подключения ✓ Монтаж двух извещателей охранных (ИО) типа СМК на планшете по схеме высокой надежности ✓ Монтаж двух извещателей охранных (ИО) типа СМК на планшете по схеме высокой чувствительности 	<p>Выполнение комплексного практического задания на квалификационном экзамене</p>

номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования

- ✓ применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
- ✓ соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
- ✓ применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону
- ✓ применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях
- ✓ применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
- ✓ соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ по монтажу слаботочного электрооборудования
- ✓ пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами для резки проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер
- ✓ пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера

Знания:

- ✓ условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации

- ✓ Монтаж извещателя охранного (ИО) звукового типа «Стекло – 2» на планшете
- ✓ Монтаж извещателя охранного (ИО) звукового типа «Стекло – 3» на планшете
- ✓ Монтаж извещателя охранного (ИО) оптико-электронного типа «Фотон – 9» на планшете
- ✓ Монтаж извещателя охранного (ИО) оптико-электронного типа «Фотон – 19» на планшете
- ✓ Монтаж двух извещателей охранных (ИО) пассивного и активного типа на планшете
- ✓ Монтаж на планшете кабель-канала и коммутационных коробок
- ✓ Проведение технического обслуживания на смонтированном оборудовании (по вариантам)
- ✓ Поиск неисправностей на смонтированном оборудовании (по вариантам)
- ✓ Определение мест установки датчиков, извещателей, ПКП ОПС, приборов СКУД, СОТ, АСПТ и ИА.
- ✓ Монтаж линейных сооружений (электропроводки) ОПС, СКУД, СОТ, СОУЭ, АСПТ и ИА.
- ✓ Монтаж линейных сооружений (электропроводки) ОПС, СКУД, СОТ, СОУЭ, АСПТ и ИА.
- ✓ Монтаж оборудования систем охранно-пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики.
- ✓ Монтаж и наладка датчиков, извещателей систем ОПС, клапанов, модулей систем пожаротушения, дымоудаления и инженерной автоматики.
- ✓ Монтаж и наладка считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.
- ✓ Монтаж оборудования систем охранного телевидения и охранного освещения.
- ✓ Монтаж и наладка телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов СОТ и охранного освещения.

- ✓ правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования
- ✓ правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования
- ✓ правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону
- ✓ правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях
- ✓ правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования
- ✓ требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ
- ✓ правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс
- ✓ устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков;
- ✓ правила приклеивания датчиков; правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств сигнализации на объектах;
- ✓ методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков;
- ✓ порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.

- ✓ Выполнение работ по регламентам №1, №2, №3 при эксплуатации систем безопасности.
- ✓ Эксплуатация систем охранно-пожарной сигнализации.
- ✓ Эксплуатация систем АСПТ, ДУ, ИА, приборов сигнально-пусковых, датчиков и модулей.
- ✓ Эксплуатация считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД.
- ✓ Эксплуатация видеорегистраторов, мониторов, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ

7. Требования к условиям реализации образовательной программы профессионального обучения

7.1 Материально-техническое обеспечение реализации основной программы профессионального обучения

Реализация программы производится в полном объеме, качество обучения соответствует установленным требованиям, применяемые формы, средства, методы обучения и воспитания соответствует возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся. Основными формами обучения являются теоретические, практические занятия.

Теоретические занятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием, техническими средствами обучения.

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Теоретические занятия проводятся с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения – в виде лекций, объяснений, рассказов, бесед, диалогов и консультаций;
- методы проблемного обучения - в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ - в виде составления чертежей, работы со схемами подключения технических средств;
- наглядные методы обучения - в виде использования плакатов, макетов, деталей из вещателей охранных и пожарных.

Практическое занятие проводится как урок или тренировка с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности. Используются:

- словесные методы в виде объяснения;
- наглядные методы в виде показа.

Для диагностики личностного развития используются результаты выполнения контрольных нормативов по монтажу, техническому обслуживанию, поиску и устранению неисправностей технических средств систем безопасности.

Усвоение теоретического материала контролируется при помощи опроса и письменных ответов на вопросы.

Итоговые (заключительные) занятия объединения проводятся в форме теоретического (письменного) и практического экзамена (Квалификационный экзамен).

Наполняемость учебной группы от 12 до 25 человек.

Для реализации программы необходимы:

- 2 основных помещения площадью от 50 кв.м.,
- подсобные помещения площадью от 20 кв.м.,
- исправное электроосвещение (основное и дополнительное), розетки с предохранительными устройствами,
- шкафы, мебель, информационные стенды,
- набор материалов;
- комплект оборудования, приборов, приспособлений (извещатели пожарные и охранные, бесперебойные блоки питания, аккумуляторы 12 В, оповещатели, приборы приемно-контрольные),
- инструменты и материалы (кабель КСПВ и КСВВ, коммутационные коробки, пластиковые короба, крепеж);
- контрольно-измерительные инструменты
- макеты и стенды по устройству технических средств и систем безопасности,
- средства первой медицинской помощи и пожаротушения.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса ОП

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, оснащения
Кабинет «Технология электромонтажных работ»	Теоретические занятия	Рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся общеобразовательных организаций – 25
Электромонтажная мастерская	Практические занятия	Рабочее место мастера производственного обучения; рабочие места по количеству обучающихся;

7.2 Кадровое обеспечение реализации основной программы профессионального обучения

Педагогические кадры, обеспечивающие реализацию образовательной программы профессионального обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 квалификационных разряда выше, чем это предусмотрено образовательной программой для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы обязателен. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации (стажировку в профильных организациях) не реже одного раза в три года.

8. Список рекомендованной литературы

1. Национальный стандарт российской федерации. Системы пожарной сигнализации/ Москва Стандартинформ 2021. – 47 с.
2. Собурь С.В. Установки пожарной сигнализации : учебно-справочное пособие /— Москва : ПожКнига, 2022. — 272 с.
3. Лепешкин, О. М. Комплексные средства безопасности и технические средства охранно-пожарной сигнализации / О.М. Лепешкин, В.В. Копытов, А.П. Жук. - М.: Гелиос АРВ, 2019. - 288 с.

Список литературы, рекомендуемый учащимся.

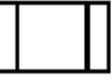
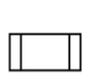
1. Журналы: «Алгоритм безопасности», «Директор безопасности», «Системы безопасности», «Рубеж».

Интернет-ресурсы

1. <http://www.elektroshema.ru>
2. http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4
3. <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh>
4. <http://electrolibrary.info/electrik.htm>
5. <http://wwwrepair>

Примерные варианты тестов и практических заданий для квалификационного экзамена

1. Выберите правильный вариант ответов:

№ п.п.	Вопрос	Варианты ответов
1.	Какой ток опасен для человека:	а) от 0.01 до 0.05 А. б) от 0.05 до 0.1 А. в) от 0.1 до 0.3 А. г) от 0.5 до 1 А.
2.	Какой ток смертелен для человека:	а) от 0.01 до 0.05 А. б) от 0.05 до 0.1 А. в) свыше 0.1 А. г) свыше 0.5 А.
3.	Какой интервал напряжений на электросети допускает Российский стандарт?	а) – от 187 до 242 В б) – от 198 до 242 В в) – от 150 до 250 В г) – от 187 до 250 В
4.	Как условно графически обозначается извещатель пожарный автоматический дымовой?	а)  б)  в)  г) 
5.	Какое из условно - графических обозначений не относится к охранной сигнализации?	а)  б)  в)  г) 
6.	Как условно графически обозначается извещатель пожарный ручной?	а)  б)  в)  г) 
7.	Как условно графически обозначается устройство оконечное?	а)  б)  в)  г) 
8.	Как условно графически обозначается источник электропитания (12 В, 24 В, 36 В)?	а)  б)  в)  г) 

		г)  
9.	Каким кабелем производится монтаж шлейфов пожарной сигнализации?	а) УТР б) ШВВП в) КСПВ г) КСВВ
10.	Каким кабелем производится подключение бесперебойного блока питания к сетивнутри охраняемого помещения?	а) АПВГ б) ШВВП в) КСПВ г) ТРВ
11.	Как маркируется кабель с изоляцией из полиэтилена, оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, без защитного покрова, с алюминиевой жилой, гибкий?	а) АНРГ б) АПВГ в) АППВ г) АПВ
12.	Какой тип извещателей считается самым простым?	а) магнитный б) омический в) ударно-контактный г) звуковой
13.	Какой пожарный извещатель необходимо использовать для обнаружения горения бензина?	а) дымовой б) тепловой в) пламени г) газовый
14.	Как называют извещатель, имеющий два (или более) чувствительных элемента, включенных по схеме «ИЛИ»?	а) совмещенным б) комбинированным в) сложным г)ультрапомеховым
15.	Какие из перечисленных типов извещателей рекомендованы для блокировки окон от разрушения?	а) магнитоконтактные б) емкостные в) ударно-контактные г) ультразвуковые
16.	Какие из перечисленных типов из вещателей рекомендованы для блокировки стен и полов на пролом?	а) радиоволновые б) ультразвуковые в) вибрационные г) комбинированные
17.	Какое устройство не устанавливается в шлейфы пожарной сигнализации?	а) тепловой ИП б) табло «Пожар» в) дымовой извещатель г) ИПР
18.	Сколько шлейфов сигнализации предусмотрено в ППК большой информационной емкости?	а) от 24 до 64 б) от 50 до 64 в) свыше 50 г) свыше 64
19.	Сколько шлейфов сигнализации содержат ППК средней информационной емкости?	а) от 5 до 24 б) от 5 до 50 в) от 6 до 50 г) от 8 до 64
20.	Какой номинал АКБ не используется в системах ОПС?	а) 1,2 А/ч б) 2,3 А/ч в) 4,2 А/ч г) 7,2 А/ч
21.	Каким должно быть время работы ББП в	а) не менее 3 часов

	автономном режиме в городах?	б) не менее 4 часов в) не менее 12 часов г) не менее 24 часов
22.	Для охраны каких объектов используются емкостные датчики?	а) периметра территории б) внутреннего объема помещения в) оконных проемов г) сейфов
23.	Какой извещатель не является охранным?	а) радиоволновой б) аспирационный в) вибрационный г) ультразвуковой
24.	В каких единицах измеряется емкость аккумулятора?	а) ваттах б) ампер-часах в) фарадах г) вольт-амперах
25.	К какому типу относится линейный пожарный извещатель?	а) активному типу б) пассивному типу в) сканирующему типу г) импульсному типу
26.	По какому принципу строятся адресно-аналоговые шлейфы?	а) линейному б) лучевому в) кольцевому г) многолучевому
27.	Что происходит с адресно-аналоговым шлейфом в случае короткого замыкания в шлейфе?	а) выходит из строя б) сохраняет частичную работоспособность в) сохраняет полную работоспособность г) восстанавливается после автоматической перезагрузки
28.	Какой из приведенных извещателей является омическим?	а) «СМК-3» б) «Фольга» в) «Окно-5» г) «Шорох-1»
29.	Каков номинал оконечного резистора для ППК «ВЭРС»?	а) 4,7 кОм б) 3,9 кОм в) 8,2 кОм г) 7,5 кОм
30.	Как называется чувствительный элемент, который используется в инфракрасных датчиках движения?	а) биметаллическая пластина б) пьезоэлемент в) пироэлемент г) термопара
31.	Для чего предназначен омический извещатель «Фольга-С»?	а) для блокировки от разбития конструкции стекла б) для блокировки раздвижных, подъемных ворот в) для блокировки строительных конструкций на разрушение

		г) для блокировки металлических предметов
32.	Для чего предназначены извещатели тревожной сигнализации?	а) для ручного или автоматического тревожного извещения б) для оповещения готовности извещателя в) для постановления извещателя на охрану г) для показания неисправности
33.	Какие извещатели не реагируют на движение воздуха (сквозняки или тепловые потоки)?	а) ультразвуковые б) акустические в) пассивные опτικο-электронные г) комбинированные (ИК+СВЧ)
34.	Какие из перечисленных типов извещателей рекомендованы для блокировки решеток от перепиливания?	а) радиоволновые б) выключатели оконечные в) ультразвуковые г) электроконтактные

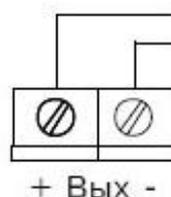
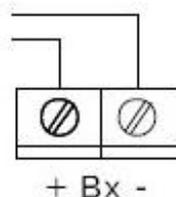
2. Произведите монтаж оборудования, согласно представленной схеме.

1. Схемы подключения извещателей охранных и пожарных.

«Стекло-2»



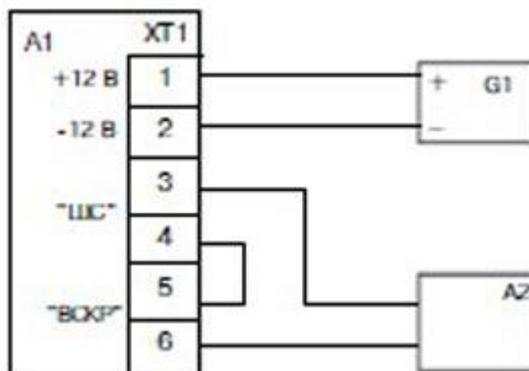
к ППК



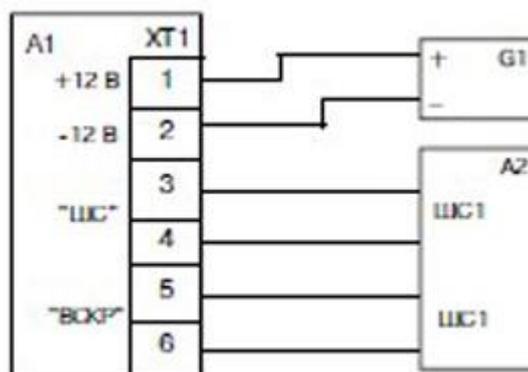
к оконечному элементу ППК

«Стекло-3»

1. Схема подключения при использовании одного (объединенного) шлейфа сигнализации

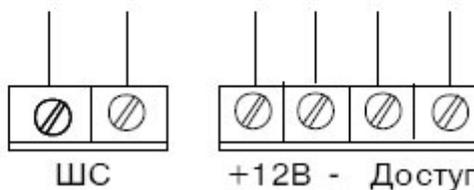


2. Схема подключения при использовании двух шлейфов сигнализации

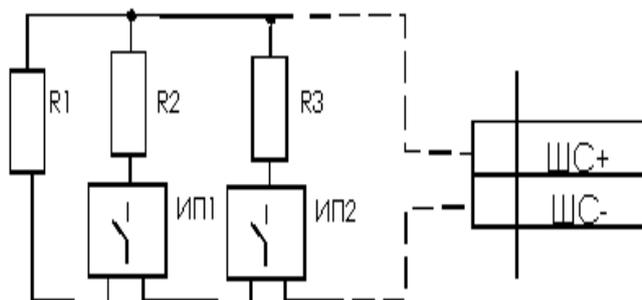


A1 – извещатель; A2 – ППК (ПЦН); G1 – источник питания постоянного тока с выходным напряжением 12В

«Фотон – 19»



«ИП 105-1-А3»



«ИП 212 -3 СУ (новый)»

