

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна
Должность: Директор
Дата подписания: 02.10.2025 10:23:20
Уникальный программный ключ:
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a0bb167a0f6c472340f68a



**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»**

ПРИНЯТА
Педагогическим Советом
Протокол № 16 от «27» августа 2025 г.
Председатель _____ Т.С. Букина



УТВЕРЖДЕНА:
Приказ № 01/27-08 от «27» августа 2025 г.
Директор _____ Т.С. Букина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТРЕВОЖНОЙ
И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

для профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем

м.о. Серебряные Пруды, 2025 г.

Рабочая программа ПМ.01 Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.30 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 969, с учетом ПООП.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТРЕВОЖНОЙ
И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием
ПК 1.2.	Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием
ПК 1.3.	Проводить пусконаладочные работы при установке технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 1.4.	Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию
------------------	--

	аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства; подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс; монтажа кабельных трасс, соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности; установки и монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, охранного телевидения и оборудования охранного освещения, проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения; выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения; поконтактной проверке монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверки и регулирования электромагнитных реле тока и напряжения; поконтактной проверки монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения; поконтактной проверки монтажа устройств системы блокировки и оборудования охранного освещения; эксплуатации смонтированного оборудования системы блокировки и оборудования охранного освещения
Уметь	пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта;

	определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места; выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации; читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; пользоваться средствами для вскрытия упаковки слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования; применять правила складирования слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации по шаблону; применять электрифицированный инструмент для сверления отверстий в стенах, потолках и полах; применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штроб) в строительных конструкциях для установки деталей крепления слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции; пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба;
--	--

	пользоваться приборами измерения для проверки электрического сопротивления и измерения параметров цепи; выявлять неисправности в собранных слаботочных цепях для монтажа элементов и узлов электрооборудования; применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства; монтаж внешней линии связи для подключения объектовых средств охраны и безопасности к пультовым, мониторинговым и прочим диспетчерским системам наблюдения; проверка на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей для монтажа элементов и узлов электрооборудования; проверка соответствия схеме собранной слаботочной цепи связи, поиск и устранение неисправностей; подбор инструмента для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства; установка объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование; пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации; подключать объектовые датчики, извещатели, приемо-передающих приборы, оконечные устройства систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование; проверять соответствие собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей; пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, замера электрического; выведения заданных параметров измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации;
--	---

	выведения заданных параметров измерения у приемо-контрольных приборов, объектовых оконечных устройств систем централизованного наблюдения и мониторинг; ввода всего комплекса охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации; устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охраны, подключенного к пультовым системам централизованного наблюдения и/или устройствам мониторинга по задействованным для этого линиям и каналам связи согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительской документации на весь комплекс системы охраны; определять пригодность измерительной техники, приборов и инструментов для выполнения пусконаладочных работ всего комплекса охранного телевидения совместно с устройствами мониторинга, в том числе пультовыми по задействованным для этого линиям и каналам связи; пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; устранять выявленные дефекты и недостатки при проведении пусконаладочных работ всего объектового комплекса системы охранного телевидения, подключенного к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; применять прикладные компьютерные программы для заполнения полного комплекта рабочей и исполнительской документации на весь комплекс системы охранного телевидения; прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов; проведения пусконаладочных работ системы охранного освещения и устранения неполадок. устранять выявленные дефекты и недостатки; применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
--	--

	соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
Знать	цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования; содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; методику выбора вариантов охраны объекта; виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД Российской Федерации; структуру организации; цели и задачи структурного подразделения; общие сведения о вневедомственной охране; документы, подтверждающие качество монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; номенклатура, типы, особенности слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила распаковки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила по охране труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; основные виды крепежных деталей и мелких конструкций; правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования;

	правила применения ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях для установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации; правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс; правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер; правила применения электрифицированного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов и прочих защитных конструкций в размер; правила выполнения подготовительных работ по монтажу слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства; сведения об электроснабжении и заземлении установок систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; устройство и основное оборудование осветительных установок; условные изображения на чертежах и схемах; условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности; правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба; номенклатура материалов и оборудования, применяемых при монтаже кабельных трасс, соединительных устройств, коробов и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности; способы маркировки труб, кабелей и отводов; правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства; правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении объектовых датчиков, извещателей, приемо-контрольных приборов охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации,
--	---

	оконечных устройств системам централизованного наблюдения, к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации; правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектов оконечных устройств, для замера электрического сопротивления и прочих замеров согласно проектной документации правила пользования ручным и механизированным инструментом для устранения выявленных недостатков при подключении всего объектового комплекса системы охранного телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров при подключении всего объектового комплекса системы охранного телевидения к устройствам коммутации и мониторинга, в том числе к пультовым по задействованным для этого линиям и каналам связи, согласно проектной документации; устройство и основное оборудование осветительных установок методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов; порядок приемки в эксплуатацию установок системы блокировки и оборудования охранного освещения; порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения; типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании системы блокировки и оборудования охранного освещения; правила устройства электроустановок; основные источники электропитания установок системы блокировки и оборудования охранного освещения и требования к ним; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 504

Из них: на освоение МДК - 252,

в том числе самостоятельная работа – 71

практики, в том числе учебная - 144,

производственная - 108,

Промежуточная аттестация - 20.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Обучение по МДК				Практики	
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная
				Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.1 ОК 01,02, ОК 04,05,09	МДК.01.01 Технология выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	252		87	71	20		
ПК 1.1-1.4 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Учебная практика	144					144	
ПК 1.1- 1.4 ОК 01,02, ОК 04,05,09	Производственная практика	108						108
	Всего:	504		87	71	20	144	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
МДК.01.01 Технология выполнения работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций		252
Раздел 1. Подготовка к производству монтажных работ		
Введение	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения о вневедомственной охране. Общие сведения о системах систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций. Последовательность работ по оборудованию объекта системами сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
Тема 1.1. Этапы обследования объекта и составление рабочей документации по результатам обследования объекта.	Содержание	16
	1. Нормативные документы МВД и МЧС. Госты.	8
	2. Понятие о СНиП. Классификация зданий.	
	3. Техническое обследование помещений объекта. Цели и задачи. Этапы обследования. номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования.	
	4. Категорийность помещений. Техническая укрепленность помещений объекта. Определение уязвимых мест объекта	
	5. Рабочая документация по результатам обследования объекта. Выбор вариантов охраны объекта.	
	6. Чтение чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных	
	7. электрических схем. Понятие проектной и нормативной технической документации.	
	8. Сведения об электроснабжении и заземлении установок сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения;	
	9. Приемка монтируемого оборудования.	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие № 1. Определение категории объекта и выбор варианта охраны.	4
	Практическое занятие № 2. Составление прикидочных схем расположения оборудования	4
Раздел 2. Монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций		
Тема 2.1. Монтаж электропроводки систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Содержание	14
	1. Общие требования к проведению работ	
	2. Определение параметров электрической сети, выбор типа кабелей из условий применения, определение строительной длины кабелей связи, расчет кабелей связи и питающих кабелей по допустимому падению напряжения и по допустимому току, расчет предохранителей.	8
	3. Подготовка трасс электропроводок, выполнение борозд, гнезд и отверстий для установочных и крепежных изделий, установка крепежных изделий, монтаж электроустановочных изделий, соединительных коробок.	
	4. Монтаж электропроводок: разделка кабелей связи, снятие изоляции с концов жил, подготовка проводов для соединения, сращивание кабелей с помощью муфт и коннекторов, выполнение контактных соединений скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, пайкой и опрессовкой.	
	5. Монтаж электропроводок: разделка кабелей связи, снятие изоляции с концов жил, подготовка проводов для соединения, сращивание кабелей с помощью муфт и коннекторов, выполнение контактных соединений скруткой, с помощью клеммников, монтажных адаптеров, микросоединителей, пайкой и опрессовкой. .	
	6. Монтаж оптоволоконных линий связи, установка оптических коммутационных полок и кроссов, подготовка оптоволоконных кабелей для сращивания, разводка оптических кабелей в сплайн-кассете, скалывание и сварка оптического волокна, установка разъемов и переходных адаптеров.	
	7. Вязка проводов (в том числе кроссировочных) и кабелей связи, расшивка кабелей на шаблоне, соединение проводов и кабелей на планках, установка оконечных кабельных устройств.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическая работа № 3. Выбор электрических проводов по допустимому падению напряжения и по допустимому току, выбор параметров предохранителей.	4
	Практическая работа № 4. Выбор источника питания для системы безопасности.	2
	Содержание	26

Тема 2.2. Технология монтажа оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной сигнализаций	1. Обзор систем охранной сигнализации. Структурные схемы и состав систем охранной сигнализации.	8
	2. Типы охранных датчиков и охранных извещателей. Типовые варианты защиты периметра территории, отдельных конструктивных элементов зданий, помещений, отдельных объектов внутри помещений.	
	3. Определение места установки извещателей и другого оборудования систем охранной сигнализации. Условные обозначения охранных извещателей. Нанесение на планы-схемы объекта элементов системы охранной сигнализации	
	4. Установка и монтаж датчиков перемещений. Установка и монтаж датчиков скорости. Установка и монтаж датчиков температуры. Установка и монтаж датчиков давления.	
	5. Задающие устройства и устройства сравнения. Установка и монтаж задающих устройств. Установка и монтаж устройств сравнения.	
	6. Магнитные усилители и модуляторы. Магнитные усилители без обратной связи. Физические основы работы магнитных усилителей. Принцип действия магнитного усилителя. Установка и монтаж магнитных усилителей. Установка и монтаж магнитных модуляторов и бесконтактных магнитных реле.	
	7. Коммутационные и электромеханические элементы. Установка и монтаж кнопок управления и тумблеров, электрических контактов, электромагнитных поляризованных и нейтральных реле. Специальные виды реле. Установка и монтаж контакторов и магнитных пускателей.	
	8. Исполнительные устройства. Установка и монтаж электромагнитных исполнительных устройств. Особенности расчета электромагнитных исполнительных устройств. Электромагнитные муфты.	
	9. Монтаж устройств связи и сигнализации жилых и общественных зданий. Система охранной сигнализации. Система домофонной связи. Комплексная сеть связи и сигнализации. Дистанционный контроль за работой оборудования	
	10. Монтаж тревожной сигнализации. Монтаж периметральных технических средств охранной сигнализации	
В том числе практических занятий		18
Практическое занятие № 5. Моделирование системы охранной сигнализации на лабораторном стенде. Изучение влияния характеристик охранных датчиков на выбор места их установки.		4
Практическое занятие № 6. Разработка схемы организации охранной сигнализации и домофонной связи		2
Практическое занятие № 7. Разработка схемы организации комплексной сети связи и сигнализации		2

	Практическое занятие № 8. Установка и монтаж системы охранной сигнализации	4
	Практическое занятие № 9. Установка и монтаж коммутационных и электромеханических элементов	2
	Практическое занятие № 10. Установка и монтаж системы домофонной связи и комплексной сети связи и сигнализации	2
	Практическое занятие № 11. Организация защиты оборудования от вмешательства посторонних лиц	2
Тема 2.3. Монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем охранно-пожарной сигнализаций	Содержание	24
	1. Обзор систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Структурные схемы и состав систем аналоговой, адресной и адресно-аналоговой пожарной сигнализации. Классификация помещений. Классификация зон.	10
	2. Типы пожаров. Типы пожарных извещателей. Выбор типа пожарных извещателей в зависимости от типа пожара.	
	3. Определение необходимого количества пожарных извещателей в зависимости от параметров защищаемого помещения. Определение места установки пожарных извещателей и элементов системы пожарной безопасности: оповещателей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приемно-контрольных приборов.	
	4. Условные обозначения пожарных извещателей. Нанесение на проекционные чертежи зданий и сооружений элементов системы пожарной сигнализации.	
	5. Состав и структурные схемы систем автоматического пожаротушения: аэрозольные, газовые, порошковые, пенные, водяные. Инженерная автоматика, используемая в системах автоматического пожаротушения.	
	6. Классификация и общие характеристики элементов автоматики. Состав систем автоматики. Физические основы работы электромеханических и магнитных элементов. Обратная связь в системах автоматики. Надежность элементов систем автоматики.	
	7. Классификация и основные характеристики измерительных преобразователей. Общие сведения о преобразователях. Классификация измерительных преобразователей.	
	8. Структурные схемы измерительных преобразователей. Унификация и стандартизация измерительных преобразователей. Измерительные элементы систем автоматики (датчики). Типы электрических датчиков.	

	9. Определение мест установки датчиков, релейных модулей, контроллеров, модулей пожаротушения и сигнально-пусковых устройств систем пожаротушения, а также устройств инженерной автоматики.	
	10. Условные обозначения элементов автоматического пожаротушения и инженерной автоматики. Нанесение на проекционные чертежи зданий и сооружений элементов систем автоматического пожаротушения и инженерной автоматики.	
	11. Звуковые извещатели. Ультразвуковые извещатели. Радиоволновые извещатели. Комбинированные извещатели.	
	12. Извещатели пожарной сигнализации. Пожарные тепловые извещатели. Пожарные ручные извещатели. Оптико-электронные линейные извещатели.	
	13. Монтаж охранных и охранно-пожарных извещателей. Монтаж приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и оповещателей.	
	14. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Особенности размещения и обслуживания резервного источника электропитания. Молниезащита и заземление.	
	15. Проведение пусконаладочных работ смонтированного оборудования систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие № 12. Моделирование системы пожарной сигнализации на лабораторном стенде. Изучение влияния характеристик пожарных датчиков на выбор места их установки.	2
	Практическое занятие № 13. Разработка схемы размещения извещателей пожарной сигнализации	2
	Практическое занятие № 9. Монтаж и наладка цепей пожарной сигнализации	4
	Практическое занятие № 10. Установка и монтаж системы пожарной сигнализации	4
	Практическое занятие № 11. Подключение и регулировка датчиков пожарной сигнализации	2
Тема 2.4 Монтаж системы охранного телевидения	Содержание	22
	1. Обзор систем охранного телевидения. Аналоговая система охранного телевидения. Состав, структурная схема, технические характеристики. Ограничения аналоговой системы видеонаблюдения. Цифровая система охранного телевидения. Состав, структурная схема, технические характеристики. Ограничения цифровой системы видеонаблюдения.	10

	2. Элементы систем охранного телевидения. Определение места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	
	3. Видеокамеры для систем охранного телевидения. Характеристики видеокамер: тип объектива, поле зрения, фокус, светочувствительность, глубина резкости, разрешение, отношение сигнал/шум, тип источника питания, рабочий диапазон температур, габариты.	
	4. Механические устройства для систем охранного телевидения: кронштейны, поворотные устройства, защитные кожухи. Выбор механических устройств в зависимости от типа объекта, климатических условий применения, скрытности применения, антивандального исполнения и т.д.	
	5. Определение места установки телекамер, кронштейнов, поворотных устройств, мультиплексоров и мониторов систем охранного телевидения.	
	6. Условные обозначения систем охранного телевидения. Нанесение на проекционные чертежи зданий и сооружений элементов систем охранного телевидения.	
	7. Общие положения. Общие требования к монтажу систем охранного телевидения.	
	8. Монтаж и настройка видеокамер. Особенности настройки цифровых и аналоговых видеокамер. Совместимость видеокамер и объективов. Монтаж кожухов, кронштейнов и поворотных механизмов. Монтаж термокожухов. Монтаж систем охранного освещения. Монтаж инфракрасных прожекторов. Подключение оборудования охранного телевидения к коммутирующим проводным линиям связи и к источникам питания.	
	9. Проведение пусконаладочных работ смонтированного оборудования системы охранного телевидения	
	В том числе практических занятий	12
	Практическое занятие № 12. Моделирование систем охранного телевидения на лабораторном стенде. Включение в состав системы охранного телевидения видеокамер с различными характеристиками. Изучение влияния характеристик видеокамер на выбор места их установки.	4
	Практическое занятие № 13. Выбор системы охранного телевидения. Влияние матрицы и объектива на угол обзора и дальность обнаружения	2
	Практическое занятие № 14. Расчёт глубины архива регистрирующего устройства	2
	Практическое занятие № 15. Монтаж и наладка аналоговой системы охранного телевидения	2

	Практическое занятие № 16. Монтаж и наладка цифровой системы охранного телевидения	2
Учебная практика Виды работ Слесарно-механические работы. Оконцевание соединительных проводов Разделка концов и соединение сигнальных кабелей. Монтаж проводки. Монтаж светильников. Распределительные щиты и сигнализация. Электромонтаж вторичных цепей. Радиомонтаж Монтаж воздушных и кабельных линий автоматики, телемеханики и связи: Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов. Сращивание и ответвление проводов сечением до 10 кв.мм. Монтаж электропроводок. Ознакомление с материалами и арматурой, применяемыми при строительстве воздушных линий автоматики и телемеханики. Оснастка опор крюками и траверсами. Выполнение вязок стальных и биметаллических проводов. Соединение стальных и биметаллических проводов. Арматура и оборудование кабельных линий, правила производства работ и техника безопасности. Монтаж кабеля марки СОБ в концевых муфтах. Монтаж кабеля марки СОБ в кабельной стойке. Монтаж кабеля марки СОБ в трансформаторных ящиках. Монтаж кабеля марки СОБ в универсальных муфтах. Монтаж кабеля марки СОБ в разветвительных муфтах. Монтаж кабеля марки СОБ в соединительных муфтах. Монтаж кабелей с полиэтиленовой изоляцией и неметаллической оболочкой. Монтаж кабелей с полиэтиленовой изоляцией и пластмассовым покрытием в муфтах напольных устройств автоматики и телемеханики. Монтаж кабелей с полиэтиленовой изоляцией в соединительных муфтах. Монтаж силовых кабелей в устройствах автоматики и телемеханики. Монтаж датчиков. Монтаж задающих устройств и устройств сравнения. Монтаж магнитных усилителей и модуляторов. Монтаж коммутационных и электромеханических элементов. Монтаж исполнительных устройств. Правила и требования к оформлению документации по результатам монтажа. Монтаж извещателей: -пожарный автоматический тепловой -пожарный автоматический дымовой -пожарный автоматический пламени		

-пожарный ручной -охранный автоматический -охранный тревожный ручной/ножной -охранно-пожарный автоматический -омический (типа «провод», «фольга») Монтаж антенны радиоканальных систем. Монтаж выключателей конечных на воротах, дверях, люках Монтаж оповещателей (речевой, световой, звуковой) Монтаж приемно-контрольного прибора (прибора управления). Монтаж сигнально-пусковых устройств. Монтаж камер системы охранного телевидения. Монтаж блоков питания. Монтаж устройств отображения информации.		
Раздел 3. Пусконаладочные работы после монтажа систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, системы охранного освещения		
Тема 3.1. Организация пусконаладочных работ систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Содержание	8
	1. Цель и задачи пусконаладочных работ	6
	2. Этапы пусконаладочных работ	
	3. Подготовка к выполнению.	
	4. Проект организации наладочных работ.	
	5. Техника безопасности при выполнении пусконаладочных работ	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическое занятие № 13. Основные этапы пусконаладочных работ	3
Тема 3.2. Автономная наладка технических систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Содержание	22
	1. Проверка монтажа приборов и средств автоматизации	12
	2. Критерии выбора источников основного и резервного электропитания технических средств	
	3. Испытание и тестирование смонтированного оборудования	
	4. Пусконаладочные работы при установке технических средств сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	
	7. Пусконаладочные работы системы охранного освещения	
	8. Пусконаладочные работы источников основного электропитания	
	9. Пусконаладочные работы источников резервного электропитания	
	10. Наладка электроприводов с простыми схемами управления	
	11. Проверка и регулирование электромагнитных реле тока и напряжения	
	12. Подготовка к включению и включение в работу систем	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие № 14. Практическое занятие Подключение и регулировка датчиков охранной сигнализации	2
	Практическое занятие № 15. Подключение и регулировка системы оповещения	2
	Практическое занятие № 17. Подключение и регулировка датчиков пожарной сигнализации	4
	Практическое занятие № 18. Подключение и регулировка видеокамер	2
	Практическое занятие № 19. Настройка программного обеспечения видеонаблюдения.	2
Тема 3.3. Комплексная наладка технических систем	Содержание	20
	1. Определение соответствия порядка отработки устройств и элементов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, защиты и управления согласно алгоритмам рабочей документации с выявлением причин отказа или «ложного» срабатывания их, установка необходимых значений срабатывания позиционных устройств	10
	2. Доведение параметров настройки до значений, при которых технические средства могут быть использованы в эксплуатации	
	3. Вывод аппаратуры на рабочий режим	
	4. Проверка взаимодействия всех элементов в режимах «Тревога», «Пожар», «Неисправность» и т.д.	
	5. Тестирование источников основного и резервного электропитания в различных режимах	
	6. Маркировка и пломбирование технических средств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие № 20. Поконтактная проверка монтажа устройств и элементов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.	4
	Практическое занятие № 21. Проверка взаимодействия всех элементов в режимах «Тревога», «Пожар», «Неисправность» и т.д.	2
	Практическое занятие № 22. Маркировка и пломбирование технических средств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	2
	Практическое занятие № 23. Комплексный запуск системы.	4

	Практическое занятие № 24. Оформление акта передачи.	2
Промежуточная аттестация форме экзамена		20
Самостоятельная работа обучающегося Виды работ Основы этапы пусконаладочных работ средств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций Испытание и тестирование технических средств Испытание и тестирование источников электропитания Подключение и регулировка датчиков пожарной сигнализации Подключение и регулировка датчиков охранной сигнализации Подключение и регулировка элементов СКУД Подключение и регулировка видеокамер Подключение и регулировка электроприводов Проверка и регулировка приемно-контрольных устройств Подключение и регулировка системы оповещения Юстировка камер, настройка оборудования видеонаблюдения Настройка программного обеспечения видеонаблюдения Подключение и настройка WI-FI камер Испытание изоляции кабелей Поконтактная проверка монтажа устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций Комплексный запуск системы		71
Производственная практика Виды работ Обследование объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; приемка монтируемого электрооборудования от заказчика; изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования; подготовка поверхностей полов, стен, колон, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств; выполнение вспомогательных работ для монтажа кабельных сетей, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на объектах; установка и монтаж линейных сооружений, аппаратуры сигнализации, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, систем централизации и блокировки, оборудования охранного освещения, источников основного и резервного электропитания;		144

наконечников жил кабелей и проводов, маркировке кабелей и проводов; монтаж и подключение питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации, включение и регулирование приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки; монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствам	
Всего	504

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный

- *оборудованием:*

рабочие места по количеству обучающихся;

автоматизированное рабочее место преподавателя;

учебная доска;

лабораторные стенды с элементами систем охранно-пожарной сигнализации, пожаротушения, охранного телевидения и СКУД.

- *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран.

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с основной образовательной программой по профессии.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с основной образовательной программой по профессии.

Оснащенные базы практики в соответствии с основной образовательной программой по профессии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации имеется не менее одного издания из перечисленных ниже печатных или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Уч.пос. / Ю.Д.Сибикин - 4 изд.-М.:Форум, 2020. – 352 с. - (Среднее (полное) общее образование) – ISBN: 978-5-00091-631-5.- Текст непосредственный

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5

3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд.) учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 592 с ISBN 978-5-4468-7395-1. .- Текст непосредственный

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 208 с ISBN 978-5-4468-8913-6. - Текст непосредственный

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 256 с ISBN 978-5-4468-8914-3с. - Текст непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490893>

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебник для нач. проф. образования / В. Г. Синилов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 512 с. ISBN 978-5-7695-6218-1- Текст непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	Выполнение подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК 1.2 Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	Выполнение работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3 Проводить пусконаладочные работы при установке технических средств оборудования,	Выполнение пусконаладочных работ при установке технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и	

аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4 Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения	Выполнение пусконаладочных работ системы блокировки и оборудования охранного освещения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	

социального и культурного контекста		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	