

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ А.А. Синеколодезская

«31» августа 2023 г.

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

по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем

г. Хабаровск, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. «Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) в пределах освоения соответствующей программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:

08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

Организация разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания» (далее - КГБ ПОУ ХКОТСО)

Разработчик(и) программы учебной дисциплины:
преподаватель
мастер производственного обучения
и.о. методиста

Л.В. Вертянкина
Э.В. Двукраев
И.В. Колесник

Одобрена на заседании методического объединения отделения ПКРС № 2
Протокол № 1 от «31» августа 2023 года
Председатель МО _____ /И.В. Колесник/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

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

1.1. Общая характеристика программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы для установки 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 систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием.
- ПК 1.3 Проводить пусконаладочные работы при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.
- ПК 1.4 Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем, с учетом российских стандартов подготовки рабочих кадров WorldSkills и требований Профессиональных стандартов 16.090 "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1073н и Профессиональный стандарт 16.092 "Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник)", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1126н.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации и соответствующие ему профессиональные компетенции, общие компетенции и личностные результаты:

2.1. 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 сигнализации
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы для установки 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 систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием.
ПК 1.3.	Проводить пусконаладочные работы при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.
ПК 1.4	Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения.

2.2. 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 03*.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, <u>адаптироваться к изменениям в смежных производствах</u> ;
ОК 04*.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, <u>уметь решать конфликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания</u> ;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Знак * отмечает изменения, внесенные в образовательную программу с учетом стандарта «Ворлдскиллс Россия» по компетенции Электромонтаж (Пояснительная записка).

Личностные результаты (далее ЛР) освоения основной образовательной программы обучающимися в части:

патриотического воспитания:	
ЛР 01	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России
ЛР 02	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде
духовно-нравственного воспитания:	
ЛР 03	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
эстетического воспитания:	
ЛР 04	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
физического воспитания:	
ЛР 05	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
трудового воспитания:	
ЛР 06	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
ЛР 07	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР 08	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 09	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
экологического воспитания:	
ЛР 10	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде
ЛР 11	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их

ценности научного познания:	
ЛР 12	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:	установки и монтажа аппаратуры охранно - пожарной сигнализации, систем контроля и управление доступом, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения
Иметь навыки:	<ul style="list-style-type: none"> -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; -по выполнению работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; -по проверке и регулированию электромагнитных реле тока и напряжения; -по контактной проверке монтажа устройств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; -по проведению пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения; -эксплуатации смонтированного оборудования системы блокировки и оборудования охранного освещения.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> -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;
- 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;
- проводить монтаж внешней линии связи для подключения объектовых средств охраны и безопасности к пультовым, мониторинговым и прочим диспетчерским системам наблюдения;
- проверять на соответствие схемы собранной слаботочной цепи связи, поиск и устранение неисправностей;
- подбирать инструменты для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемно-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства;
- устанавливать объектовые датчики, извещатели, приемно-передающих приборы, оконечные устройства 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;

-пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, замера электрического;

-выводить заданные параметры измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации;

-выводить заданные параметры измерения у приемо-контрольных приборов, объектовых оконечных устройств систем централизованного наблюдения и мониторинг;

-вводить комплекс 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 и комплекс системы охранного телевидения;

-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;

-прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;

- выполнять монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей;

-выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, станции ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации;

- выполнять монтаж систем периметральной охранной сигнализации;

- выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводов и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ);

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять демонтаж или заменять неисправные элементы схемы; - выполнять монтаж систем GSM; - 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - номенклатуру, 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; - 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;
- 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;
- номенклатуру 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;
- 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 объектовых оконечных устройств, для замера электрического сопротивления и прочих замеров 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;
- технологию работ по монтажу пожарных извещателей;
- технологию работ по монтажу охранных, охранно-пожарных и тревожных извещателей;

	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов: пожарных, пожаротушения, дымоудаления и оповещения; - устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации; - системы передачи извещений и технологию работ по монтажу элементов систем передачи извещений; - системы контроля доступа и технологию работ по монтажу приборов и аппаратуры систем контроля доступа и исполнительных устройств; - 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»
--	---

2.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов -469 часов

в том числе в форме практической подготовки – 326 часов,

Из них на освоение МДК - 132 часов,

в том числе самостоятельная работа – 8 часов

практики, в том числе учебная - 222 часа,

производственная -72 часа,

Промежуточная аттестация - 35 часов.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, академических часов					
				Обучение по МДК				Практика	
				Всего, Час.	В том числе				
					лаб. и практические занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
ПК 1.1. ПК 1.2.	Раздел 1. Выполнение электромонтажных работ	60	46	24	10	2	-	36	-
ПК 1.3. ПК 1.4.	Раздел 2. Выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования	116	98	26	8	3	-	90	-
	Раздел 3. Выполнение работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности	186	110	90	14	3	-	96	-
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	35					35		
	ВСЕГО	469	326	140	32	8	35	222	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01 Обеспечение выполнения работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации		
Раздел 1 Выполнение электромонтажных работ		24
Тема 1.1 Электромонтажные материалы и изделия	Содержание	4
	1 Изделия для прокладки кабелей и проводов	
	2 Изделия для крепления кабелей, проводов и труб	
	3 Изделия для электропроводок в трубах	
	4 Электроизоляционные материалы	
	5 Монтажные и установочные провода: область применения, марки, стандартные сечения	
	6 Силовые кабели: область применения, марки, стандартные сечения.	
	7 Кабели связи: область применения, марки, стандартные сечения	
	8 Кабели оптоволоконные: область применения, марки, стандартные сечения	
Практические занятия: Расшифровать условное обозначение кабеля (провода) с определением области его применения		2
Тема 1.2 Паяние	Содержание: Область применения. Инструменты и приспособления. Технология паяния. Правила техники безопасности при пайке.	1
	Практические занятия: Составить технологическую карту для выполнения пайки алюминиевых (медных) проводов	4
Тема 1.3 Склеивание	Содержание: Склеивание: назначение, область применения, технологический процесс склеивания, марки клеев.	1

Тема 1.4 Электромонтажные работы	1	Содержание: Понятие об электромонтажных работах: техническая документация на электромонтажные работы; порядок их организации; механизация и автоматизация процесса выполнения работ.	6
	2	Соединение и ответвление жил проводов и кабелей: -общие сведения о контактах; -типы контактов: жесткие соединения плоских и круглых шин; - неразмыкающиеся соединения подвижных элементов; -размыкающие и замыкающие контакты; -материалы для контактов; -опрессовка токоведущих жил сечением до 10 мм ² ; -опрессовка однопроволочных и многопроволочных жил сечением до 240 мм ² ;	
	3	Соединение и ответвление жил проводов и кабелей: штамповка жил сечением 25-240 мм ² ; вязка проводов (в том числе кроссировочных) и кабелей связи; расшивка кабелей на шаблонах; соединение медных и алюминиевых токоведущих жил.	
	4	Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ.	
		Практические занятия: -Составить технологическую карту для выполнения расшивки кабеля на шаблоне; - Составить технологическую карту для выполнения вязки кроссировочных проводов.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			2
Тематика аудиторной самостоятельной работы: Современные изделия, материалы, провода и кабели, применяющиеся при монтаже технических средств систем безопасности			
Учебная практика УП 01.01			36
Виды работ Знакомство со слесарной мастерской , оборудованием, инструментами, приспособлениями. Рациональная организация рабочего места слесаря. Инструктаж по ОТ, ТБ, ОТ. Измерение габаритных размеров заготовок и готовых изделий различными инструментами. Плоскостная разметка. Резка металла ножовкой, ножницами. Правка, гибка металла. Опиливание металла. Сверление отверстий в металле. Знакомство с электромонтажными мастерскими , рабочим местом электромонтера ОПС, требованиями к			

<p>организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения учащихся при пожаре. Оборудование и основной электромонтажный инструмент. Порядок получения инструмента, содержания на рабочем месте и сдачи инструмента.</p> <p>Паяние: Технология пайки. Подготовка деталей к пайке. Инструменты и приспособления. Т.У. на пайку. Контроль паяных соединений.</p> <p>Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей: Виды контактных соединений. Инструменты и приспособления. Приемы пользования инструментами и приспособлениями. Техника безопасности. Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции. Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов мелких сечений и их лужение. Соединение и ответвление однопроволочных проводов сечением до 6 кв. мм с предварительной скруткой и последующей пропайкой. Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и Г АО опрессовкой. Оконцевание жил проводов и кабелей наконечниками ТА, ТМ, ТАМ. Соединение жил проводов с применением СИЗ. Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках. Присоединение к зажимам приборов и аппаратов. Изолирование мест соединений. Разделка кабелей связи и оптико-волоконных кабелей. Сращивание кабелей связи с помощью муфт и наконечников. Вязка проводов (в том числе кроссировочных) и кабелей связи. Расшивка кабелей на шаблонах. Соединение медных и алюминиевых токоведущих жил.</p>			
Раздел 2		26	
Выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных организаций			
Тема №2.1 Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание:	5	
	1		Системы и виды освещения, в том числе охранного освещения
	2		Коммутационные электрические аппараты: назначение, устройство, характеристики, монтаж
	3		Расчет сечения проводов

	4	Электрические источники света: устройство, принцип действия, характеристики	
	5	Схемы включения ламп накаливания. Схемы включения люминесцентных ламп. Схемы включения ламп типа ДРЛ.	
	6	Светильники: назначение, виды, устройство, основные характеристики, монтаж.	
	7	Электрические счетчики: назначение, виды, устройство, монтаж	
	8	Осветительные щитки: назначение, устройство, характеристики, монтаж	
	9	Силовые щиты: назначение, устройство, характеристики, монтаж	
	10	Монтаж и ремонт электропроводок: классификация помещений по условиям окружающей среды; классификация электропроводок; подготовка трасс электропроводок, разметка; электропроводки защищенными проводами; электропроводки кабелем; электропроводки на лотках и коробах; электропроводки в стальных трубах; электропроводки в пластмассовых трубах; электропроводки в кабель-каналах.	
		Безопасные условия труда при наладке и ремонте осветительных электроустановок.	
		Практические занятия: Расчет сечения проводов (кабелей). Разработка схем щитового оборудования	
Тема 2.2 Монтаж и ремонт аппаратов защиты	Содержание		2
	1	Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов: ПН-2; ПР-2; НПН-60 и т.п.	
	2	Выбор предохранителей	
	3	Технология монтажа и ремонта защитных аппаратов	
	Практические занятия: Расчет плавкой вставки предохранителя и выбор типа предохранителя Разборка и замена плавкой вставки в предохранителе	2	
Тема № 2.3 Монтаж пускорегулирующей аппаратуры	Содержание:		6
	1	Классификация аппаратуры управления и их технические характеристики	
	2	Схемы включения ПРА	
	3	Реостаты: назначение, устройство, характеристики, монтаж	

	4	Рубильники: назначение, устройство, характеристики, монтаж.	
	5	Контроллеры: назначение, устройство, характеристики, монтаж	
	6	Автоматические воздушные выключатели: назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт	
	7	Контакты: назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт	
	8	Магнитные пускатели: назначение, устройство, характеристики, монтаж и ремонт	
	Практические занятия:		
- Выбор типа автоматического воздушного выключателя и тока его расцепителя. - Выбор типа магнитного пускателя и его параметров			
Тема № 2.4 Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	Содержание:		2
	1	Общие сведения: естественные заземлители; искусственные заземлители	
	2	Монтаж наружного контура заземления	
	3	Монтаж внутреннего контура заземления	
	4	Испытание заземляющих устройств	
	5	Схемы заземления электрооборудования	
	6	Зануление электрооборудования. Схемы зануления	
	7	Требования СНиП и ПУЭ к заземлению и занулению электроустановок	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			3
Тематика аудиторной самостоятельной работы			
Схемы заземления установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации			
Учебная практика УП.01.02			90
Виды работ			
Монтаж и техническое обслуживание электропроводок:			
Подготовка трасс электропроводок. Оборудование рабочего места.			
Разметочные работы.			
Ознакомление с монтажными схемами.			

Последовательность операций при разметочных работах.
Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах.
Приемы разметочных работ по стенам и потолкам.
Открытые электропроводки.
Инструменты и приспособления.
Приемы пробивания и сверление отверстий и гнезд вручную, электрофицированным и пневматическим инструментом.
Крепление деталей и опорных конструкций с применением инструмента и приспособлений.
Упражнения в заготовке проводов, их применение и крепление.
Технологическая последовательность заготовки проводов для их индустриального монтажа.
Ознакомление с лучевым и узловым принципом заготовок и особенности их монтажа.
Ознакомление с монтажом скрытых электропроводок при крупнопанельном и крупноблочном строительстве.
Ознакомление со схемами заготовки проводок для индустриального монтажа (в том числе с отдельным питанием светильников и штепсельных розеток), проводок в перегородках, в каналах перекрытий и т.д.
Технология монтажа небронированных кабелей по подготовленным трассам с выполнением всех монтажных операций - раскатка, резка, правка с протягиванием через проходы и обходы, ввод в ответвительные коробки, крепление, снятие оболочки и разделка концов, выполнение соединений и изолирование мест соединений, крепление крышек.
Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах.
Ознакомление с технологией заготовки труб.
Крепление труб по строительным основаниям и на опорных конструкциях.
Соединение труб с ответвительными коробками и между собой.
Заземление труб и коробок.
Затягивание проводов в трубы вручную и с помощью механизмов.
Ознакомление с технологией монтажа электропроводок на лотках и в коробах.
Ознакомление с конструктивными особенностями пластмассовых коробов.
Современные конструкции установочных изделий (розеток, выключателей, коробок).
Освоение технологии монтажа тросовых электропроводок.
Освоение приемов прокладки тросовых электропроводок.
Освоение технологии монтажа электропроводок в кабель-каналах.
Освоение технологии монтажа кабелей связи.
Освоение технологии монтажа опτικο-волоконных кабелей.
Испытание проводки.
Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры:
Разборка, ремонт и сборка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей.
Знакомство с конструктивными особенностями современных типов пускорегулирующей аппаратуры.

Маркировка, крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя.
Нахождение неисправностей в смонтированных схемах реверсивного магнитного пускателя.
Принцип работы и устройство реле на переменный электроток.
Прозвонка контактов реле: замыкающих, размыкающих, переключающих. Прозвонка катушки реле.
Сборка схемы с последующей прозвонкой и маркировкой. Нахождение неисправностей.
Показ и объяснение устройства переключателей типа ГОТ 3, УП 5300.
Сборка схема при помощи переключателей ГШ 3, УП 5300, реле МКУ 48, ПР, магнитных пускателей ПМЕ, ПМП; автоматических выключателей АЛ 50, А 3100, трансформаторов тока, пусковых кнопок, измерительных приборов, счетчиков.

Монтаж и ремонт схем управления:
Разборка схем управления промышленного электрооборудования.
Показ и объяснение схемы и принципа работы светильника с двумя люминесцентными лампами.
Ревизия и проверка на исправность деталей, входящих в схему светильника: ламп, дросселей, стартеров, конденсаторов.
Монтаж светильников с двумя люминесцентными лампами.
Монтаж и ремонт осветительных щитков: ЩК, ОП, ОЩВ и т.д.
Монтаж и ремонт щита ЩО-70 уличного освещения.
Монтаж и ремонт схемы управления освещения с 2-х мест.
Монтаж и ремонт кодового устройства включения питания электрооборудования.

Монтаж и ремонт силовых сетей:
Работа с силовым кабелем напряжением до 1000 В:
- ознакомление с приемами работ, с применяемым инструментом, материалами и оборудованием;
- комплексная ступенчатая разделка силового кабеля с наложением заземления;
- выполнение вспомогательных операций по разделке конца силового кабеля.
- соединение и оконцевание силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией.
Сборка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств.
Вводно-распределительные устройства и шкафы.
Порядок ошиновки сборок алюминиевыми шинами.
Установка рубильников с боковыми и центральными приводами.
Ремонт рубильников.
Регулировка включения подвижных ножей переключателей типа ПУ.
Разборка, сборка, ремонт контактных стоек на изоляторах А 632, А 645м, А 6456.
Зачистка и смазка контактных соединений под болтовые зажимы.
Установка и снятие предохранителей до 600 А.
Порядок подключения групповых нагрузок в сборках ВРУ и СП.
Подключение заземляющих и нулевых проводников к нулевой шине сборок ВРУ и СП.

Объяснение и показ приемов монтажа магнитных пускателей и кнопочных станций к ним, автоматических выключателей, контроллеров, трансформаторов тока.		
Раздел 3 Выполнение работ по установке и монтажу технических средств систем безопасности		90
Тема №3.1 Техническое обследование помещений объекта и обеспечение безопасности объекта	Содержание:	6
	1 Обследование объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами сигнализации: цели и задачи обследования объектов; этапы обследования объекта и номенклатура работ.	
	2 Методика выбора вариантов охраны объекта	
	Практические занятия:	4
	- Определение категорий объекта и чтение планов, строительных чертежей объекта; - Проверка инженерных сооружений по периметру, оценка вида и состояния внешнего ограждения, проверка уязвимых мест, определение работоспособности имеющихся технических средств. - Выбор варианта охраны объекта и технических средств сигнализации	
Тема №3.2 Классификация технических средств сигнализации	Содержание:	4
	1 Классификация охранных и охранно-пожарных извещателей	
	2 Классификация пожарных извещателей	
	3 Классификация тревожных извещателей	
	4 Классификация контрольно-приемных приборов	
	5 Классификация оповещателей	
	6 Классификация систем передачи извещений	
	7 Классификация устройств коммутации	
Тема №3.3 Установка и монтаж извещателей	Содержание:	14
	1 Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей	
	2 Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации	
	3 Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж электроконтактных, магнитоконтактных, акустических, емкостных,	

		оптикоэлектронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей пожарной сигнализации и охранно-пожарной сигнализации	
	4	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж радиоизвещателей	
	5	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж тревожных извещателей	
		Практические занятия: - Составить технологическую карту выбора пожарного извещателя с учетом особенности объекта (степень пожароопасности, категория производства, ценность оборудования, материалов и т.п., характер возможного развития пожара, технические характеристики и условия эксплуатации);	2
Тема №3.4 Установка и монтаж приемно-контрольных приборов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации		Содержание:	12
	1	Назначение, принцип действия и область применения приемно-контрольных приборов (ППК)	
	2	Основные технические параметры и конструктивные особенности ППК	
	3	Номенклатура используемых ППК	
	4	Приборы, пульта, приемные станции и сигнально-пусковые устройства пожарной сигнализации	
	5	Установка и монтаж приемно-контрольных приборов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
		Практические занятия: Составить технологическую карту для выполнения монтажа приемно-контрольного прибора средней информационной емкости (типа Рубин-3)	2
Тема №3.5 Установка и монтаж системы передачи извещений охранной и охранно-пожарной сигнализации		Содержание:	12
	1	Назначение, принцип действия и область применения систем передачи извещений	
	2	Основные технические параметры систем передачи извещений и их конструктивные особенности	
	3	Номенклатура используемых систем передачи извещений	
	4	Установка и монтаж линейно-кабельных сооружений проводов систем передачи извещений	
	5	Установка и монтаж волоконно-оптических систем передачи извещений	
		Практические занятия: Составить технологическую карту для выполнения монтажа приемного комплекта	2

	системы типа «Юпитер»		
Тема №3.6 Установка и монтаж систем периметральной охранной сигнализации	Содержание: Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж систем периметральной охранной сигнализации		5
Тема №3.7 Установка и монтаж станционной аппаратуры и устройств резервного электропитания	Содержание:		10
	1	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж станционной аппаратуры	
	2	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж устройств резервного электропитания	
Тема №3.8 Установка и монтаж оповещателей, устройств коммутации и оборудования	Содержание:		10
	1	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж световых оповещателей	
	2	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж звуковых оповещателей	
	3	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж устройств коммутации	
	4	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж контрольных панелей. клавиатур, станций пожарной сигнализации	
	5	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации	
	6	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы контроля и управления доступом	
	7	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранного телевидения	
	8	Назначение, устройство, характеристики, установка и монтаж сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы инженерной автоматики и диспетчеризации	
	Практические занятия: - Составить технологическую карту для выполнения монтажа световых оповещателей; - Составить технологическую карту для выполнения монтажа звуковых		4

	оповещателей	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3		3
Тематика аудиторной самостоятельной работы:		
Монтажные и электрические схемы подключения системы контроля и управления доступом, системы охранного телевидения и системы инженерной автоматики и диспетчеризации к схемам электроснабжения.		
Учебная практика УП 01.03		96
Виды работ Монтаж технических средств систем безопасности: Монтаж линейно-кабельных сооружений проводов систем передачи извещений; соединительных коробок, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, адресных расширителей, усилителей тока, информационных панелей, блоков индикации, контроллеров адресной двухпроводной линии и крепежных изделий. Монтаж охранных извещателей. Монтаж охранно-пожарных извещателей. Монтаж пожарных извещателей Монтаж тревожных извещателей Монтаж контрольно-приемных приборов. Монтаж звуковых оповещателей. Монтаж световых оповещателей. Монтаж волоконно-оптических систем передачи извещений.		
Производственная практика ПП 01		72
Виды работ Трудоустройство на рабочем месте. Знакомство с предприятием, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Установка линейно-кабельных сооружений проводов систем передачи извещений; соединительных коробок, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, адресных расширителей, усилителей тока, информационных панелей, блоков индикации, контроллеров адресной двухпроводной линии и крепежных изделий. Монтаж точечных, линейных, поверхностных и объемных извещателей, аналоговых и адресно-аналоговых тепловых, дымовых, газовых, аспирационных, световых, комбинированных, ручных извещателей пожарной сигнализации (ПС), электроконтактных, магнитоcontactных, акустических, емкостных, оптико-электронных, ультразвуковых, радиоволновых, комбинированных аналоговых и адресно-аналоговых извещателей ПС и ОПС, радиоизвещателей, тревожных извещателей. Монтаж контрольных панелей, клавиатур, станции ПС, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС), ИСО, контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), инженерной автоматики и диспетчеризации. Монтаж систем периметральной охранной сигнализации.		

Монтаж линейно-кабельных сооружений проводов и волоконно-оптических систем передачи извещений (СПИ). Демонтаж и замена неисправных элементов схем технических средств систем безопасности. Монтаж систем GSM. Монтаж стационарной аппаратуры и устройств резервного электропитания.	
Всего часов	469

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации; слесарной мастерской, электромонтажной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по курсу «Электронные приборы»;
- комплект плакатов «Усилители электрических сигналов»;
- комплект плакатов «Автогенераторы»;
- комплект плакатов «Цифровая техника»;
- лабораторные столы для практических работ;
- натуральные образцы радиоэлементов;
- действующие макеты: охранная сигнализация; пожарная сигнализация;

охранно-пожарная сигнализация;

- Оборудование ОПС:
приемно-контрольные устройства;
пожарные извещатели;
звуковые извещатели;
световые извещатели;
емкостные, омические извещатели;
пьезоэлектрические извещатели;
извещатель «Фольга».

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- верстак с тисками;
- разметочная плита;
- набор слесарных инструментов: кернер, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, набор свёрл, , ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек;
- правильная плита;
- заточной станок;
- сверлильный станок;

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- действующие макеты: охранная сигнализация; пожарная сигнализация; охранно-пожарная сигнализация;
- оборудование ОПС:
приемно-контрольные устройства;
пожарные извещатели;
звуковые извещатели;

световые извещатели;
емкостные, омические извещатели;
пьезоэлектрические извещатели;
извещатель «Фольга»;

- пульт управления рабочими местами учащихся,
- станок заточной,
- набор инструментов электромонтера,
- рабочие кабины, оснащенные электроустановочными изделиями, техническими средствами ОПС, кабелями и проводами;
- учебные стенды с рабочими планшетами для отработки навыков по сборке, наладке, техническому обслуживанию технических средств ОПС.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Оборудование ОПС:
приемно-контрольные устройства;
пожарные извещатели;
звуковые извещатели;
световые извещатели;
емкостные, омические извещатели;
пьезоэлектрические извещатели;
извещатель «Фольга» и т.п.
- заточной станок;
- вентиляционное оборудование;
- электроустановочные изделия;
- пускорегулирующая аппаратура.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебн. Пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования / В.Г. Синилов. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014, - 512с.

Дополнительные источники:

2. СП 3.1313.2009 Свод правил системы противопожарной защиты система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре требования пожарной безопасности.

3. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования

4. ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1-88). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

5. ГОСТ Р 50776 — 95 (МЭК 839-1-4-89). Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию.

6. ГОСТ Р 51241 —99. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ Р 51558 — 2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

8. ГОСТ 21.101 —97. Основные требования к проектной и рабочей документации.

9. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
10. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.
11. СНиП 1.06.05-85. Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.
12. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.
13. СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации.
14. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.
15. РД 25.953-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы.
16. НПБ 88-2001. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (взамен СНиП 2.04.09-84).
17. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.
18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.
19. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
20. РД 78.36.003-2002 МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.
21. РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Пособие к РД 78.145-93.
22. РД 78.146-93. Руководящий документ. Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации.
23. РД 78.36.002-99 ГУ В О МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.
24. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.
25. РД 78.36.008-99 ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.
26. РД 78.36.005-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение систем контроля и управления доступом.
27. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические.
28. РД 78.36.003-99 ГУВО МВД России. Рекомендации по комплексному оборудованию банков, пунктов обмена валюты, оружейных и ювелирных магазинов, коммерческих и других фирм и организаций техническими средствами охраны, видеоконтроля и инженерной защиты. Типовые варианты.
29. РД 78.36.007-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации.
30. РД 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов.
31. РД 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану. Методическое пособие.

32. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пуско-наладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.
33. РД 78.36.005-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану.
34. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов.
35. ВНП 001-01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.
36. Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. Методические рекомендации. ВНИИПО (1999 г.).
- Приказ МВД России № 647 от 16.08.2003. Наставление по эксплуатации технических средств охраны подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел.
37. Бюллетень ДГЗИ МВД России. Технические средства безопасности, рекомендованные к использованию подразделениями вневедомственной охраны и филиалами ФГУП «Охрана».
38. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
39. Технические описания и инструкции по эксплуатации на технические средства и оборудование систем безопасности.

Интернет ресурсы:

1. Сайт производителя оборудования © ТЕКО - Системы безопасности АСТРА. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.teko.biz 2004-2016
2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2017. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.alarm.by
3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bolid.ru
4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: www.argus-spectr.ru
5. Сайт производителя оборудования ООО "НПО " Ахтуба-плюс". [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ahtuba-plus.ru/index.php/homepage>
6. Сайт производителя оборудования © 2000 – 2016 Группа предприятий РОВАЛЭНТ". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rovalant.com
7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: www.nicohrana.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В соответствии с графиком учебного процесса колледжа теоретическое обучение по модулю ПМ 01 проходит в одну смену начиная со второго семестра первого курса в кабинете технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Учебная практика проводится в слесарной и электромонтажной мастерской в две смены рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями. Производственная практика организована на основе долгосрочных и краткосрочных договоров, заявок предприятий, проходит концентрированно после завершения изучения теоретической части и прохождения учебной практики. Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Теоретические занятия по междисциплинарному курсу носят практикоориентированный характер на основе компетентного подхода к обучению.

Учебная практика проводится параллельно с изучением междисциплинарного курса.

При изучении модуля для обучающихся организуются консультации, которые могут быть как индивидуальными, так и групповыми, проводятся по ранее составленному расписанию.

Изучение теоретической части профессионального модуля ПМ01 возможно при одновременном освоении общепрофессиональных дисциплин «Электротехника с основами электроники», «Общая технология электромонтажных работ».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию образовательной программы планируется обеспечить педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 100 процентов.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н. Высшую квалификационную категорию имеют 4 человека (50%), первую категорию – 2 человека (25%), работают без категории – 2 человека (25%).

Все педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в профильных организациях не реже одного раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1 Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием</p>	<p>- точность чтения строительных чертежей, планов – схем, технологических и инструкционных карт; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; - соблюдение последовательности технологии и техники выполнения подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с инструкционными и технологическими картами; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО.</p>	<p>Текущий контроль знаний - устный опрос, проверочная работа, практическая работа. Рубежный контроль знаний: - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; Итоговый контроль: Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК1.2 Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием</p>	<p>- точность чтения строительных чертежей, планов – схем, принципиальных электрических схем, технологических и инструкционных карт; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием; - соблюдение последовательности технологии и техники выполнения работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-</p>	<p>Текущий контроль знаний - устный опрос, проверочная работа, практическая работа. Рубежный контроль знаний: - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; Итоговый контроль: Экзамен квалификационный.</p>

	<p>пожарной сигнализаций в соответствии с заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО. 	
<p>ПК1.3 Проводить пусконаладочные работы при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность чтения технологических и инструкционных карт; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении пусконаладочных работ при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; - соблюдение последовательности технологии и техники выполнения пусконаладочных работ при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с инструкционными и технологическими картами; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО. 	<p>Текущий контроль знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, проверочная работа, практическая работа. <p>Рубежный контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <p>Итоговый контроль: Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК1.4 Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность чтения технологических и инструкционных карт; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении пусконаладочных работ системы блокировки и оборудования охранного освещения; - соблюдение последовательности технологии и техники выполнения пусконаладочных работ системы блокировки и оборудования охранного освещения в соответствии с инструкционными и технологическими картами; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО. 	<p>Текущий контроль знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, проверочная работа, практическая работа. <p>Рубежный контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <p>Итоговый контроль: Экзамен квалификационный.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - умение анализировать задачи и/или проблемы, определять этапы их решения, составлять план действия; - умение определять необходимые ресурсы; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленного плана действий; - умение производить оценку результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p>Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике;</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; - умение осуществлять поиск и использовать различные источники, включая электронные, при изучении материала профессионального модуля; - умение работать с документами, анализировать учебную и техническую литературу; - умение получать нужную информацию и сохранять ее в удобном для работы формате; - умение определять достоверность и актуальность информации. 	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p>Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике;</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять способность к организации и планированию самостоятельных занятий при выполнении домашней работы; - умение разрабатывать, проводить регулярный анализ и совершенствовать план личностного развития и повышения профессиональной 	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p>Рубежный контроль знаний: защита отчёта по</p>

<p>сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, <u>адаптироваться к изменениям в смежных производствах</u></p>	<p>квалификации; - умение сравнивать и выбирать оборудование, материалы, технологии для работы с учетом технических характеристик и стоимости; - умение правильно оценивать финансовую ситуацию на рынке и в стране, для эффективного решения производственных задач. - умение <u>адаптироваться к изменениям в смежных производствах.</u></p>	<p>производственной практике; Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, <u>уметь решать конфликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания</u></p>	<p>- умение эффективно взаимодействовать: - с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), - с преподавателями, мастерами п/о в ходе обучения, - с заказчиками и коллегами в ходе производственной практики; - оценка вклада членов команды в общекомандную работу; - умение делиться информацией, идеями, опытом с членами коллектива; - умение использовать профессиональные знания членов коллектива для выполнения определенной работы; - понимание личной и коллективной ответственности при работе в коллективе, команде; - <u>умение решать конфликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания.</u></p>	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- демонстрация навыков эффективного общения: грамотное изложение мыслей и оформление документации; - умение профессионально применять терминологию, связанную с производственной деятельностью.</p>	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный</p>

		контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии и к дальнейшей жизни и осуществлении профессиональной деятельности в РФ; - активное участие во внеурочных мероприятиях, направленных на формирование традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - соблюдение норм и стандартов антикоррупционного поведения.	Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение использовать природосберегающие, природоохранные, ресурсосберегающие технологии и принципы бережливого производства в учебном процессе, жизни и производственной деятельности; - соблюдение норм экологической безопасности; - умение анализировать учебную и производственную обстановку с целью выявления, предотвращения и, при необходимости, ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	- умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, эффективно использовать средства профилактики перенапряжений характерные для	Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный

<p>физической подготовленности</p>	<p>профессиональной деятельности; - иметь физическую выносливость в процессе прохождения учебной и производственной практики, сдачи демонстрационного экзамена по стандартам worldskills.</p>	<p>контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- умение пользоваться нормативной, технической и другой профессиональной документацией, в том числе и на иностранном языке; - умение анализировать и интерпретировать содержание профессиональной документации, в том числе и на иностранном языке.</p>	<p>Текущий контроль знаний экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. Рубежный контроль знаний: защита отчёта по производственной практике; Промежуточный контроль: экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>