

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.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,  
АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
ТРЕВОЖНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ**

**по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем**

г. Хабаровск, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. «Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций» 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

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>22</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)_____</b>	<b>27</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТРЕВОЖНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ

## 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):

- Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;  
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1 Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
- ПК 2.2 Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
- ПК 2.3 Выполнять работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
- ПК 2.4 Подбирать типы и виды цифровых интерфейсов для слаботочных систем*
- ПК 2.5 Подбирать устройства защиты от импульсных перенапряжений слаботочного оборудования*
- ПК 2.6 Выполнять установку, настройку, подключение устройств защиты от импульсных перенапряжений слаботочного оборудования*

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: техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и соответствующие ему профессиональные компетенции, общие компетенции и личностные результаты:

### 2.1. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.2.	Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.3.	Выполнять работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
ПК 2.4	<i>Подбирать типы и виды цифровых интерфейсов для слаботочных систем</i>
ПК 2.5	<i>Подбирать устройства защиты от импульсных перенапряжений слаботочного оборудования</i>
ПК 2.6	<i>Выполнять установку, настройку, подключение устройств защиты от импульсных перенапряжений слаботочного оборудования</i>

### 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	технической эксплуатации смонтированного оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры; срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств; состояние гибких соединений (переходов); работоспособность основных и резервных источников электропитания; работоспособность световых и звуковых оповещателей; общую работоспособность системы, комплекса в целом;</li> <li>-выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;</li> <li>- осуществлять мониторинг состояния оборудования;</li> <li>-выявлять и устранять неисправности;</li> <li>-вести эксплуатационно-техническую документацию; заносить сведения о проведении регламентных работ в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств ОПС;</li> <li>-выполнять электрические измерения параметров технических средств ОПС при выполнении регламентных работ и заносить полученные результаты в учетные карточки на объекты, оборудованные средствами ОПС, и соответствующие формуляры на аппаратуру;</li> <li>- соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ, указанных в соответствующих картах проведения регламента технического обслуживания;</li> <li>-анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключаящие их повторение;</li> <li>-выполнять работы по регламенту N 1: внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов; проверку функционирования приборов;</li> <li>-выполнять работы по регламенту N 2: проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов; оценку технического состояния приборов;</li> <li>-выполнять работы по регламенту N 3: профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов и проверку параметров прибора на соответствие техническим условиям;</li> <li>-соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ;</li> <li>-выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда.</li> </ul>
Знать	-порядок приемки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в

	<p>эксплуатацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</li> <li>- требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию;</li> <li>- порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы;</li> <li>- методику проведения работ пуско-наладочных, при диагностике и мониторинге и правила составления актов их проведения;</li> <li>- порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной;</li> <li>- требования к техническим средствам оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</li> <li>- типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;</li> <li>- периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;</li> <li>- правила безопасности труда при эксплуатации технических средств систем безопасности.</li> </ul>
--	---

### **2.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов - 413 часов

в том числе в форме практической подготовки – 242 часа,

Из них на освоение МДК 02.01 - 107 часов,

в том числе самостоятельная работа – 4 часа,

МДК 02.02 - 32 часа,

в том числе самостоятельная работа – 2 часа

практики, в том числе учебная - 186 часов,

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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1 (ПМ 02) Техническая эксплуатация и ремонт оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	110	82	38	10	2	-	72	-
	Раздел 2 (ПМ 02) Диагностика и мониторинг оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	164	124	50	10	2	-	114	-
	Раздел 3. (ПМ 02) Выполнение работ по защите цифровых интерфейсов в слаботочных системах от импульсных перенапряжений	32	16	32	16	2	-	-	-
	Производственная практика	72	72						72

	Промежуточная аттестация	35					35		
	<b>ВСЕГО</b>	<b>413</b>	<b>294</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>186</b>	<b>72</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<b>МДК 02.01</b>	Техническое обслуживание оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	<b>107</b>
<b>Раздел 1 (ПМ 02)</b>	<b>Техническая эксплуатация и ремонт оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</b>	<b>110</b>
Тема 1.1 Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	<b>Содержание:</b>	4
	1 Общие положения	
	2 Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту средств ОПС: - порядок приемки установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; - требования ГОСТ и руководящих документов (РД) по приемке установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации в эксплуатацию; - порядок организации рабочей комиссии, ее состав и продолжительность работы; - методика проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов; - порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к техническим средствам установок охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, инженерной автоматики и диспетчеризации;</li> <li>- санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда.</li> </ul>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	2
	Составление инструкционно-технологической карты гарантийного (послегарантийного) обслуживания установок охранно-пожарной сигнализации	
	Составление инструкционно-технологической карты гарантийного (послегарантийного) ремонта систем оповещения	
<p>Тема №1.2 Организация и проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту средств ОПС</p>	<p><b>Содержание:</b></p>	2
	<p>1 Проведение регламентных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и виды регламентных работ;</li> <li>-правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств установок охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>- правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств систем оповещения;</li> <li>- правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств пожаротушения,;</li> <li>- правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств контроля доступа;</li> <li>- правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств охранного телевидения;</li> <li>- правила проведения регламентных работ при обслуживании технических средств инженерной автоматики и диспетчеризации;</li> <li>- периодичность, технологическая последовательность и методика выполнения регламентных работ;</li> <li>- методы анализа причин отказов и неисправностей средств ОПС;</li> <li>- работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</li> <li>- правила безопасности труда при выполнении регламентных и ремонтных работ.</li> </ul>	
	<p>2 Работы по регламенту N 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпуса прибора и крепящихся на нем установочных элементов;</li> <li>- проверка функционирования приборов.</li> </ul>	

	3	Работы по регламенту N 2: - проверка работоспособности с целью выявления скрытых отказов; - оценка технического состояния приборов.	
	4	Работы по регламенту N 3: - профилактические мероприятия по предотвращению постепенных отказов; - проверка параметров приборов на соответствие техническим условиям.	
	5	Организация и проведение ремонтных работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.	
	<b>Практические занятия</b>		2
		Составление инструкционно -технологической карты выполнения работ по регламенту №1 технического обслуживания охранного извещателя	
		Составление инструкционно -технологической карты выполнения работ по регламенту №2 технического обслуживания охранного извещателя	
Тема № 1.3 Эксплуатация и ремонт линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	<b>Содержание:</b>		4
	1	Общие положения	
	2	Требования к эксплуатации линейных сооружений	
	3	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений ОПС	
	4	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений СКУД	
	5	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений СОТ	
	6	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений оповещения	
	7	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений пожаротушения	
	8	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений дымоудаления	
	9	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений инженерной автоматики	
	10	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейных сооружений оборудования охранного освещения	
<b>Практические занятия</b>		2	

	Составление инструкционно-технологической карты эксплуатации линейных сооружений пожаротушения		
	Составление инструкционно-технологической карты эксплуатации линейных сооружений ОПС		
Тема №1.4 Эксплуатация ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	<b>Содержание:</b>		4
	1	Общие положения	
	2	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации ОПС	
	3	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации СКУД	
	4	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации СОТ	
	5	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации оповещения	
	6	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации пожаротушения	
	7	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации дымоудаления	
	8	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации инженерной автоматики	
	9	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации оборудования охранного освещения	
	<b>Практические занятия</b>		
Составление инструкционно-технологической карты эксплуатации СКУД			
Составление инструкционно-технологической карты эксплуатации и ремонта оповещения			
Тема №1.5 Эксплуатация и ремонту приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	<b>Содержание:</b>		4
	1	Общие положения	
	2	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту приемно-контрольных приборов	
	3	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту сигнально-пусковых устройств	
	4	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту контроллеров	
	5	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту мультиплексоров	

	6	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации и ремонту мониторов	
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление инструкционно-технологической карты эксплуатации и ремонту приемно-контрольного прибора охранной сигнализации, пожарно-охранной сигнализации		
Тема №1.6 Эксплуатация датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления	<b>Содержание:</b>		5
	1	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации датчиков и извещателей системы ОПС	
	2	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД	
	3	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ	
	4	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации клапанов, датчиков и модулей пожаротушения	
	5	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации датчиков инженерной автоматики	
	6	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации клапанов и реле дымоудаления	
Тема №1.7 Эксплуатация устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	<b>Содержание:</b>		2
	1	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации устройств объектовых, ретрансляторов	
	2	Технология и техника выполнения работ по эксплуатации пультов систем централизованного наблюдения	
<b>Контрольная работа по разделу 1(ПМ 02)</b>			1
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела1(ПМ. 02)</b>			2

<b>Тематика аудиторной самостоятельной работы:</b> -Эксплуатация средств ОПС во взрывоопасных и пожароопасных зонах			
<b>Учебная практика УП.02.01</b>		72	
<b>Виды работ</b> <b>Организация и проведение регламентных работ по техническому обслуживанию средств ОПС:</b> -Работа по регламенту №1 технического обслуживания извещателя охранного оптико-электронного «Фотон-8» - Работа по регламенту №2 технического обслуживания извещателя охранного оптико-электронного «Фотон-8» - Работа по регламенту №3 технического обслуживания извещателя охранного оптико-электронного «Фотон-8» - Работа по регламенту №1 технического обслуживания системы передачи извещений «Фобос» - Работа по регламенту №2 технического обслуживания системы передачи извещений «Фобос» - Работа по регламенту №3 технического обслуживания системы передачи извещений «Фобос» <b>Эксплуатация линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения:</b> - Техническое обслуживание электропроводки линейной части сигнализации: шлейфов сигнализации - Техническое обслуживание электропроводки линейной части сигнализации: магистральной сети. - Техническое обслуживание электропроводки линейной части сигнализации: распределительной сети. <b>Эксплуатация средств ОПС:</b> - Техническое обслуживание охранных и охранно-пожарных извещателей - Техническое обслуживание пожарных извещателей - Техническое обслуживание сигнально-пусковых устройств и оповещателей - Техническое обслуживание приемно-контрольных приборов			
<b>Раздел 2 (ПМ 02)</b> <b>Диагностика и мониторинг оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</b>		<b>164</b>	
Тема № 2.1 Организация и проведение работ по диагностике и мониторингу систем и комплексов технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем	<b>Содержание:</b>	6	
	1		Общие положения
	2		Организация и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности
	3		Назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности
4	Технологическая последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией		

сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	5	Правила безопасности труда при проведении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	
Тема №2.2 Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации	<b>Содержание:</b>		6
	1	Мониторинг состояния оборудования	
	2	Отчет о состоянии оборудования	
	3	Испытания средств контроля исправности: - электрических цепей; - шлейфов и соединительных линий; - звуковой и световой сигнализации.	
	4	Проверка: - датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен; - срабатывания охранных и пожарных датчиков; - пожарной сигнализации по зонам; - системы электропитания, аккумуляторов; - автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный.	
	5	Комплексная проверка состояния аппаратуры	
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление отчета о состоянии датчиков, извещателей охранно-пожарной сигнализации		
	Составление отчета о состоянии электрических цепей, шлейфов и соединительных линий охранно-пожарной сигнализации		
	Составление отчета о состоянии звуковой и световой сигнализации		
Составление инструкционно-технологической карты испытаний средств контроля систем охранно-пожарной сигнализации			
Составление инструкционно-технологической карты комплексной проверки состояния аппаратуры охранно-пожарной сигнализации			

Тема №2.3 Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом	<b>Содержание:</b>		6
	1	Работы по обслуживанию систем контроля доступа	
	2	Мониторинг системы СКУД: - анализ логов прохода по картам; - ежемесячный отчет	
	3	Администрирование системы СКУД: - заносить в базу пользователей по картам доступа; - вести учет.	
	4	Мониторинг состояния оборудования системы СКУД: - внешний осмотр и контроль технического состояния оборудования; - отчет по состоянию оборудования; - проверка автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный; - проверка исправности соединительных шлейфов; - проверка исправности электрических цепей и цепей управления; - проверка считывателей карт, кнопок, магнитно-контактных датчиков; - проверка электромеханических замков; - проверка исправности средств световой и звуковой сигнализации; - проверка состояния аппаратно-программного комплекса; - резервное копирование системной информации; - проверка системы биометрического считывания отпечатка пальца; - проверка системы резервного электропитания;	
	5	Правила безопасности труда при выполнении работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности	
<b>Практические занятия</b>		2	
Составление инструкционно-технологической карты мониторинга состояния оборудования систем контроля и управления доступом			
Составление отчета мониторинга системы СКУД			
Тема №2.4 Диагностика и мониторинг систем	<b>Содержание:</b>		6
	1	Мониторинг состояния оборудования: - отчет о состоянии оборудования;	

охранного телевидения		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности системы в целом;</li> <li>- проверка системных параметров и настройки специализированного программного обеспечения;</li> <li>- внешний осмотр состояния видеокамер и кабельных трасс;</li> <li>- резервное копирование системной информации.</li> </ul>	
	2	Диагностика системных ресурсов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка дисковых массивов на наличие ошибок и переполнение;</li> <li>- внешняя и внутренняя (системная) очистка сервера от "мусора".</li> </ul>	
	3	Диагностика и прочистка системы вентиляции и охлаждения	
	4	Диагностика кабельных трасс и системы питания видеокамер	
	5	Юстировка видеокамер и объективов	
	6	Диагностика возможных неисправностей оборудования и мелкий ремонт на месте.	
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление инструкционно-технологической карты диагностики системных ресурсов		
	Составление инструкционно-технологической карты диагностики кабельных трасс и системы питания видеокамер		
	Составление отчета о состоянии оборудования системы охранного телевидения		
Тема №2.5 Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления	<b>Содержание:</b>		6
	1	Мониторинг состояния оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>- систем оповещения;</li> <li>- пожаротушения;</li> <li>- дымоудаления.</li> </ul>	
	2	Отчет о состоянии оборудования систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления	
	3	Испытания средств контроля исправности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрических цепей;</li> <li>- шлейфов и соединительных линий;</li> <li>- звуковой и световой сигнализации.</li> </ul>	

	4	Проверка: - датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен; - срабатывания систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления; - системы электропитания, аккумуляторов; - автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный.		
	5	Комплексная проверка состояния аппаратуры		
	<b>Практические занятия</b>			2
	Составление отчета о состоянии оборудования системы оповещения			
	Составление отчета о состоянии оборудования системы пожаротушения			
Составление инструкционно-технологической карты мониторинга оборудования дымоудаления				
Составление инструкционно-технологической карты мониторинга оборудования пожаротушения				
Тема №2.6 Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	<b>Содержание:</b>		7	
	1	Мониторинг состояния оборудования: - систем инженерной автоматики; - охранного освещения.		
	2	Отчет о состоянии оборудования: - систем инженерной автоматики; - охранного освещения.		
	3	Испытания средств контроля исправности оборудования		
	4	Комплексная проверка состояния аппаратуры систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	Составление отчета о состоянии оборудования системы инженерной автоматики			
	Составление отчета о состоянии оборудования охранного освещения			

	Составление инструкционно-технологической карты , производства электрических измерений	
<b>Контрольная работа по разделу 2 (ПМ 02)</b>		<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2(ПМ. 02)</b>		<b>2</b>
<b>Тематика аудиторной самостоятельной работы:</b> -Диагностика средств ОПС во взрывоопасных и пожароопасных зонах		
<b>Учебная практика УП.02.02</b>		<b>114</b>
<b>Виды работ</b> <b>Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагностика извещателей охранной сигнализации</li> <li>- Диагностика охранно-пожарных извещателей.</li> <li>- Диагностика пожарных извещателей</li> <li>- Диагностика тревожных извещателей</li> <li>- Диагностика контрольно-приемных приборов</li> <li>- Диагностика звуковых оповещателей</li> <li>- Диагностика световых оповещателей.</li> <li>- Диагностика волоконно-оптических систем передачи извещений</li> <li>- Диагностика линейно-кабельных сооружений проводов систем передачи извещений</li> </ul> <b>Диагностика линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагностика электропроводки линейной части сигнализации: шлейфов сигнализации</li> <li>- Диагностика электропроводки линейной части сигнализации: магистральной сети</li> <li>- Диагностика электропроводки линейной части сигнализации: распределительной сети</li> </ul> <b>Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка: <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчиков, извещателей, табло, светозвуковых сирен;</li> <li>- срабатывания систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления;</li> <li>- системы электропитания, аккумуляторов;</li> <li>- автоматического переключения электропитания с основного источника на резервный.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>МДК 02.02 Защита цифровых интерфейсов в слаботочных системах от импульсных перенапряжений</b>		<b>32</b>

<b>Раздел 3</b>		<b>32</b>
<b>Выполнение работ по защите цифровых интерфейсов в слаботочных системах от импульсных перенапряжений</b>		
Тема 3.1 Цифровые интерфейсы для слаботочных систем	<b>Содержание</b>	
	1	Основные понятия
	2	Типы и виды цифровых интерфейсов
	3	Определение типа интерфейса порта
	4	Цифровой интерфейс передачи информации Ethernet
	5	Последовательный интерфейс RS-485
	6	Промышленные сети RS-485 в сетях автоматики и слаботочных системах
	7	HART протокол (Highway Addressable Remote Transducer – магистральный адресуемый удалённый преобразователь)
	8	Стандарты TIA/EIA, Fieldbus, DeviceNet, Modbus, Modbus RTU, VDSL2
<b>Практические занятия:</b>		8
- составление таблицы физических параметров наиболее популярных цифровых интерфейсов; - определение типа интерфейса порта по физическим параметрам слаботочной системы; - описание воронки для определения интерфейса по имеющимся признакам.		
Тема 3.2 Защита слаботочных сетей от импульсных воздействий	<b>Содержание:</b>	
	1	Основные понятия об импульсных воздействиях на слаботочные сети
	2	Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)
	3	Выбор УЗИП для защиты слаботочного оборудования
	4	Схемы подключения УЗИП к слаботочному оборудованию
	5	Схемы заземления слаботочного оборудования в связке с УЗИП
<b>Практические занятия:</b>		8
- алгоритм подбора УЗИП для слаботочной цепи с описанными параметрами; - составление технологической карты подключения УЗИП к слаботочному оборудованию; - составление технологической карты заземления УЗИП совместно со слаботочным оборудованием.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3</b>		2
<b>Тематика аудиторной самостоятельной работы:</b>		
Защита оборудования, подключенного к протяженным медным линиям		

<b>Производственная практика</b>	<b>36</b>
<b>Виды работ</b>	
Трудоустройство на рабочем месте. Знакомство с предприятием, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Изучение слаботочных сетей и оборудования предприятия. Изучение цифровых интерфейсов слаботочных сетей предприятия. Монтаж УЗИП к слаботочному оборудованию предприятия. Монтаж заземления слаботочного оборудования в связке с УЗИП. Техническое обслуживание УЗИП.	
<b>Производственная практика</b>	<b>36</b>
<b>Виды работ</b>	
Трудоустройство на рабочем месте. Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию установок охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Эксплуатация устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения. Эксплуатация датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления. Эксплуатация приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов. Эксплуатация ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения. Организация и проведение регламентных работ по техническому обслуживанию средств ОПС. Диагностика и мониторинг систем охранно-пожарной сигнализации. Диагностика и мониторинг систем контроля и управления доступом. Диагностика и мониторинг систем охранного телевидения. Диагностика и мониторинг систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления. Диагностика и мониторинг систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
<b>Всего часов</b>	<b>413</b>

## 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 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 проектирования.
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. ВВП 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](http://www.teko.biz) 2004-2016
2. Сайт производителя оборудования © Научно-техническое закрытое акционерное общество “Аларм”, 1993-2017. [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.alarm.by](http://www.alarm.by)
3. Сайт производителя оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru)
4. Сайт производителя оборудования Аргус-Спектр. [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.argus-spectr.ru](http://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](http://www.rovalant.com)
7. «Научно-исследовательский центр «ОХРАНА» НИЦ "ОХРАНА". [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.nicohrana.ru](http://www.nicohrana.ru)

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В соответствии с графиком учебного процесса колледжа теоретическое обучение по модулю ПМ 02 проходит в одну смену начиная с первого семестра второго курса в кабинете технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Учебная практика проводится в 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 ПМ02 возможно при освоения 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, 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.

ПК 2.1

ПК 2.2

ПК 2.3

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1 Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность чтения строительных чертежей, планов – схем, технологических и инструкционных карт;</li> <li>- обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении работ по технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций;</li> <li>- соблюдение последовательности технологии и техники выполнения работ в соответствии с инструкционными и технологическими картами;</li> <li>- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос, проверочная работа, практическая работа.</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики;</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b> Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.2 Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность чтения планов – схем, принципиальных электрических схем, технологических и инструкционных карт;</li> <li>- обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, электроизмерительных приборов при выполнении работ по диагностике систем и комплексов технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием;</li> <li>- соблюдение последовательности технологии и техники выполнения работ по диагностике систем и комплексов технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием;</li> <li>- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос, проверочная работа, практическая работа.</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики;</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b> Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность чтения технологических и инструкционных карт;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b></p>

<p>работы по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно- пожарной сигнализаций</p>	<p>- обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений при выполнении работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций; - соблюдение последовательности технологии и техники выполнения работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно- пожарной сигнализаций в соответствии с инструкционными и технологическими картами; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, ТУ, ТБ, ИСО.</p>	<p>- устный опрос, проверочная работа, практическая работа. <b>Рубежный контроль знаний:</b> - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <b>Итоговый контроль:</b> 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>	<p>- 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>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. <b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по производственной практике; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 02. Использовать</p>	<p>- эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой</p>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по</p>

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>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>	<p>результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.  <b>Рубежный контроль знаний:</b>  защита отчёта по производственной практике;  <b>Промежуточный контроль:</b>  экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 3.  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></p>	<p>- 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 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><b>Текущий контроль знаний</b>  экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.  <b>Рубежный контроль знаний:</b>  защита отчёта по производственной практике;  <b>Промежуточный контроль:</b>  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,</p>	<p><b>Текущий контроль знаний</b>  экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.  <b>Рубежный контроль знаний:</b>  защита отчёта по производственной практике;  <b>Промежуточный контроль:</b>  экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>

	<p>идеями, опытом с членами коллектива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать профессиональные знания членов коллектива для выполнения определенной работы;</li> <li>- понимание личной и коллективной ответственности при работе в коллективе, команде;</li> <li>- <u>умение решать конфликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания.</u></li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков эффективного общения: грамотное изложение мыслей и оформление документации;</li> <li>- умение профессионально применять терминологию, связанную с производственной деятельностью.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по производственной практике;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии и к дальнейшей жизни и осуществлении профессиональной деятельности в РФ;</li> <li>- активное участие во внеурочных мероприятиях, направленных на формирование традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</li> <li>- соблюдение норм и стандартов антикоррупционного поведения.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по производственной практике;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать природосберегающие, природоохранные,</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ресурсосберегающие технологии и принципы бережливого производства в учебном процессе, жизни и производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм экологической безопасности;</li> <li>- умение анализировать учебную и производственную обстановку с целью выявления, предотвращения и, при необходимости, ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>	<p>производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b></p> <p>защита отчёта по производственной практике;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <p>экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, эффективно использовать средства профилактики перенапряжений характерные для профессиональной деятельности;</li> <li>- иметь физическую выносливость в процессе прохождения учебной и производственной практики, сдачи демонстрационного экзамена по стандартам worldskills.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b></p> <p>экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b></p> <p>защита отчёта по производственной практике;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <p>экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение пользоваться нормативной, технической и другой профессиональной документацией, в том числе и на иностранном языке;</li> <li>- умение анализировать и интерпретировать содержание профессиональной документации, в том числе и на иностранном языке.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b></p> <p>экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы.</p> <p><b>Рубежный контроль знаний:</b></p> <p>защита отчёта по производственной практике;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <p>экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>