

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель отделения по  
подготовке квалифицированных  
рабочих и служащих  
\_\_\_\_\_ А. А. Синеколодезская

«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессионального модуля**  
**ПМ 01 «Монтаж электропроводок всех типов»**

**по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей  
и электрооборудования**

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 01. Монтаж электропроводок всех видов» разработана на основе примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01 Монтаж электропроводок всех типов» для профессиональных образовательных организация и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) в пределах освоения соответствующей программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии:

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования;

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

старший мастер

мастер производственного обучения

А. В. Церковская

С. А. Аксенова

П.А. Болдырев

Одобрена на заседании методического объединения отделения ПКРС № 2

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ_____</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)_____</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 01«Монтаж электропроводок всех типов»

### 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 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Монтаж электропроводок всех видов;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);

ПК 1.2 Контролировать качество выполненных работ;

ПК 1.3 Производить ремонт электропроводок всех видов;

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования с учетом российских стандартов подготовки рабочих кадров WorldSkills и требований Профессионального стандарта 16.108 "Электромонтажник", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 50н.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Монтаж электропроводок всех видов, в том числе профессиональные (ПК), общие (ОК) компетенции и личностные результаты:

### 2.1. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж электропроводок всех видов
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)
ПК 1.2	Контролировать качество выполненных работ
ПК 1.3	Производить ремонт электропроводок всех видов

### 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 кон-</u>

	<i>фликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания;</i>
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).

### 2.3. Личностные результаты:

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала;
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии;
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; управляющий собственным профессиональным развитием; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

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

<b>Владеть навыками:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов;</li> <li>– выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах</li> <li>– выполнения монтажа цепей заземления и зануления;</li> <li>– участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;</li> <li>– обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);</li> <li>– выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач;</li> <li>– пользоваться ручным и электрифицированным инструментом;</li> <li>– читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений;</li> <li>– укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройствах;</li> <li>– производить работы по монтажу проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами;</li> <li>– производить выбор типа электропроводок всех видов по условиям работы;</li> <li>– производить заземление элементов электропроводки;</li> <li>– производить расчет сечений проводов и жил кабелей;</li> <li>– использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>– использовать измерительные и испытательные приборы;</li> <li>– производить сдачу в эксплуатацию после монтажа;</li> <li>– производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</li> <li>– осуществлять контроль качества заземляющих устройств;</li> <li>– обнаруживать место повреждения электропроводок,</li> <li>– демонтировать поврежденный участок электропроводки;</li> <li>– производить замену поврежденного участка электропроводки;</li> <li>– производить испытания электропроводки после ремонта;</li> <li>– измерять электрические характеристики электропроводки;</li> <li>– производить ремонт несложных повреждений проводки;</li> <li>– использовать для ремонта электропроводки инструменты и приспособления;</li> <li>– соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> <li>– пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</li> </ul>
<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила подготовки к монтажу кабельной продукции;</li> <li>– способы, правила и технологию прокладки электропроводок различных видов;</li> <li>– назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок;</li> <li>– устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа;</li> <li>– методы расчета параметров электрических цепей;</li> <li>– методы и технические средства измерения электрических характеристик электропроводки;</li> <li>– нормативные значения параметров электропроводок всех видов</li> <li>– типы электропроводок и технологию их выполнения;</li> <li>– правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила пользования электрифицированным инструментом;</li> <li>– правила установки деталей крепления;</li> <li>– правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</li> <li>– правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;</li> <li>– критерии оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>– приборы для измерения параметров электрической сети;</li> <li>– порядок сдачи-приемки электрической сети;</li> <li>– объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;</li> <li>– состав и оформление приемо-сдаточной документации;</li> <li>– типичные неисправности электрической сети;</li> <li>– методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;</li> <li>– технология и техника обслуживания электрических сетей;</li> <li>– правила и технологию демонтажа поврежденного участка электропроводки;</li> <li>– технологию ремонта электропроводки;</li> <li>– методы и технические средства испытаний электропроводки</li> <li>– правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже электропроводок;</li> <li>– требования охраны труда при работе на высоте</li> </ul> |
|--|---|

#### **2.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 236 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 180 часов

Из них на освоение МДК – 70 часов,

в том числе самостоятельная работа 4 часа,

практики, в том числе учебная – 120 часов,

производственная – 36 часов,

Промежуточная аттестация – 26 часов.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа*	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01-ОК 09 ЛР 10 ЛР 13-19	Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	226**	24	70	24	4	16	120	36
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01-ОК 09 ЛР 10 ЛР 13-19	Учебная практика	120	120					120	
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01-ОК 09 ЛР 10 ЛР 13-19	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	26							
	<b>Всего:</b>	<b>236</b>	<b>180</b>	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>36</b>

\*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

\*\* Количество часов в данной колонке равно сумме значений K5+ K09+K10

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	
1	2	3	
<b>Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</b>		<b>236/180</b>	
<b>МДК 01.01. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</b>		<b>50/24</b>	
<b>Тема 1. Общие сведения об электропроводках</b>		<b>12/8</b>	
<b>Введение</b>	Задачи и структура курса, краткая характеристика содержания, его роль в получении профессиональных знаний, умений и практического опыта, в формировании общих и профессиональных компетенций.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.1 Классификация электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Классификация электропроводок по способу выполнения	3	
	2. Классификация проводов и кабелей для прокладки электропроводок		
	3. Выбор провода и кабеля по материалу и рабочему сечению жилы. Понятие длительно допустимого тока.		
	4. Назначение и свойства материалов и комплектующих, используемых при монтаже электропроводок		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>
	Практическое занятие № 1. Определение характеристик кабелей и проводов по их марке.	2	
Практическое занятие № 2. Подбор проводов и кабелей для заданных условий работы.	2		
Практическое занятие № 3. Расчет сечения провода (кабеля) по длительно допустимому току.	2		
Практическое занятие № 4. Чтение электротехнических чертежей и схем	2		
<b>Тема 2. Монтаж электропроводок</b>		<b>24/12</b>	
<b>Тема 2.1. Технология монтажа открытых электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Понятие открытых электропроводок. Виды проводов и комплектующих для открытых электропроводок.	8	

	2. Прокладка проводки по различным поверхностям (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам, и перегородкам), на лотках и в коробах, по строительным конструкциям, на струнах и тросах; в гладких и гофрированных трубах.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 5. Определение трасс силовых и осветительных электропроводок.	2	
	Практическое занятие № 6. Монтаж открытой электропроводки.	2	
	Практическое занятие № 7. Прокладка трассы из металлических лотков по монтажному чертежу *	2	
	Практическое занятие № 8. Монтаж кабеленесущих элементов и прокладка проводов и кабеля по различным трассам.*	2	
<b>Тема 2.2. Технология монтажа скрытых электропроводок.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Устройство скрытых электропроводок. Общие требования.	4	
	2. Материалы и оборудование для скрытой электропроводки.		
	3. Прокладка скрытой проводки в различных поверхностях (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам, и перегородкам).		
		<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
		Практическое занятие № 9. Монтаж скрытых электропроводок	2
	Практическое занятие № 10. Определение трассы скрытых электропроводок.	2	
<b>Тема 3. Оценка качества электромонтажных работ</b>		<b>8/2</b>	
<b>Тема 3.1. Общие сведения о качестве электромонтажных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Нормативная документация, устанавливающая требования к качеству электромонтажных работ. Критерии оценки качества электромонтажных работ.	2	
	2. Методы контроля качества электромонтажных работ.		
	3. Контроль качества электротехнических материалов и изделий.		
<b>Тема 3.2. Порядок сдачи электромонтажных работ. Приборы и измери-</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Приборы для измерения параметров электрической сети	4	
	2. Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний		

<b>тельные инструменты.</b>	3. Порядок сдачи-приемки электрической сети.	
	4. Состав и оформление приемо-сдаточной документации	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие № 11. Проведение измерений параметров электрической сети.	1
	Практическое занятие № 12. Состав и оформление приемо-сдаточной документации	1
<b>Тема 4. Ремонт и обслуживание электропроводок всех видов</b>		<b>6\2</b>
<b>Тема 4.1 Ремонт и обслуживание электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины.	
	2. Методы предупреждения и устранения неисправностей электропроводок	4
	3. Техническое обслуживание электропроводок.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие № 13. Выполнение технологических операций по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> Составление инструкционно-технологической карты: «Монтаж открытых электропроводок». Составление инструкционно-технологической карты: «Монтаж скрытых электропроводок».		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация форме экзамена</b>		<b>26</b>
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> Подготовка трасс электропроводок: работа с технической документацией, разметка трасс электропроводок, подготовительные работы. Выполнение монтажа электропроводок: заготовка, соединение и оконцевание проводов и кабелей, монтаж кабеленесущих трасс (лотки, кабельканалы, гладкие и гофрированные трубы), монтаж открытых и скрытых электропроводок проводами и кабелями различных марок, Проверка качества электромонтажных работ: прозвонка проводов и кабелей, проверка качества контактных соединений.		120

Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Организация и проведение ремонта электропроводок	
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах. Монтаж заземления. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.	36
<b>Всего</b>	<b>236</b>

Примечания:

\* При наличии комплектации, в качестве задания используется конкурсное задание Демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkill



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет Технологии электромонтажных работ, оснащенный оборудованием:**

- рабочие места на 25-30 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по МДК 01.01.

техническими средствами:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы;
- теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 01.01.).

**Лаборатория «Технологии электромонтажных работ», оснащенная:**

- рабочие места преподавателя и обучающихся;;
- технические средства обучения:
- мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран
- лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ.

### 4.1.1. Оснащение базы учебной практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессионального модуля, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Электромонтаж».

**Мастерская «Слесарная», оснащенная основным и вспомогательным оборудованием:**

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

**Мастерская «Электромонтажная», оснащенная основным и вспомогательным оборудованием:**

**Рабочее место электромонтера:**

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; веник и совок; тиски; стремянка (4 ступени), щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий:

аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);

аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);

аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);

кабеленесущие системы различного типа.

**Оборудование мастерской:**

щит распределительный межэтажный;  
контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)  
наборы инструментов электрика:  
набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;  
набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;  
набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;  
губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);  
приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>; клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);  
прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); шуруповерт; дрель сетевая; перфоратор;  
набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм); стуло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;струбцина F-образная; контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм); электродвигатели; осветительные устройства различного типа; установочные изделия; коммутационные аппараты; распределительные устройства;  
приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля; электроизмерительные приборы.

#### **4.1.2. Оснащение базы производственной практики**

Производственная практика проводится на объектах строительства и предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования. Материально-техническая база предприятий должна обеспечивать условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **4.2.1. Печатные издания**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (14-е изд. стер.). - М.: Академия, 2017-252с.
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2015- 272с.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 352с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2017 – 312с.
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок - М.: РадиоСофт, 2015.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: [http://www.ielectro.ru/Products.html?fn\\_tab2doc=4](http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4) (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm> (дата обращения: 20.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/16/983/> (дата обращения: 20.11.2018).

#### **4.2.3. Дополнительные источники**

1. Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Учебник В 2-х частях Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий -М.: Академия 2015
2. Кисаримов Р. А. Монтаж электрооборудования Справочник -М.: РадиоСофт, 2014

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

#### **4.3.1. Организация теоретического обучения**

Теоретические и практические занятия проводятся в учебных кабинетах с использованием учебников, дополнительной и справочной литературы. Практические работы проводятся в лабораториях, учебных мастерских.

#### **4.3.2. Организация УП и ПП**

Учебная и производственная практика реализуются концентрировано, после изучения междисциплинарных курсов. Учебная и производственная практика являются составляющей частью профессионального модуля ПМ 01 «Монтаж электропроводок всех видов»

#### **4.3.3. Предшествующие УД, ПМ.**

Изучению профессионального модуля ПМ 01 «Монтаж электропроводок всех видов» предшествует изучение дисциплин общепрофессионального цикла: ОП.01 Электротехника, ОП.02 Общая технология электромонтажных работ, ОП.04 Электроматериаловедение, ОП 05 Охрана труда.

### **4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

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 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования 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 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 88 процентов.

Доля педагогических работников, привлекаемых к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, составляет 12 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**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.01. «Монтаж электропроводок всех видов» осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися учебно - производственных заданий; мастером производственного обучения во время прохождения учебной и производственной практики.



Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ВПД 1 Монтаж электропроводок всех видов</b>		
<p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение технологией выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</li> <li>– выполнение монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</li> <li>– выполнение монтажа цепей заземления и зануления в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> - устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), 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>
<p>ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</li> <li>– демонстрация навыков осуществления контроля качества заземляющих устройств</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> - устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), 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>
<p>ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация навыков обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);</li> <li>– правильность выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме про-</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль знаний</b> - устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), практическая работа. <b>Рубежный контроль знаний:</b> - экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по</p>

	<p>водок во взрывоопасных зонах) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</p>	<p>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.

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><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</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 результатам прохождения производственной практики;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b>          экзамен квалификационный, демонстрационный экзамен по стандартам worldskills.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</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 результатам прохождения производственной практики;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный,</p>
<p>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>;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</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 результатам прохождения производственной практики;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– основы предпринимательской деятельности;</li> <li>– основы финансовой грамотности;</li> <li>– правила разработки бизнес-планов;</li> <li>– порядок выстраивания презентации;</li> <li>– кредитные банковские продукты</li> </ul>	экзамен квалификационный.
<p>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></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</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 результатам прохождения производственной практики;</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообще-</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 результатам про-</p>

	ний	хождения производственной практики; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.
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.	<b>Умения:</b> – описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	<b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. <b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <b>Знания:</b> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.	<b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. <b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятель-	<b>Умения:</b> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	<b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая

ности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии, средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	ская работы. <b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<b>Текущий контроль знаний</b> экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, проверочная, практическая работы. <b>Рубежный контроль знаний:</b> защита отчёта по результатам прохождения производственной практики; <b>Промежуточный контроль:</b> экзамен квалификационный.