

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Пермский химико-технологический техникум»**  
(ГБПОУ «ПХТТ»)

Одобрено на заседании ПЦК  
строительных технологий  
Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора



О.В.Князева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 Монтаж силовых электропроводок**

**для профессии**

**08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности/профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 270843.05 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 642 от 2 августа 2013 г., зарегистрированного Министерством юстиции № 29566 от 20 августа 2013 г. (Шифр профессии – 08.01.19, основание: Приказ Минобрнауки России от 05.06.2014 № 632 "Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.07.2014 N 33008), входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b>	4
<b>2. Результаты освоения профессионального модуля</b>	7
<b>3. Структура и содержание профессионального модуля</b>	9
<b>4. Условия реализации программы профессионального модуля</b>	24
<b>5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)</b>	28

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Монтаж силовых электропроводок

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Монтаж силовых электропроводок** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов.

ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок.

ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств.

ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ.

Реализация программы профессионального модуля может осуществляться при наличии у обучающихся основного общего, среднего (полного) общего, а также среднего профессионального образования, опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

- ПО1. выполнения монтажа проводных кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах;
- ПО2. обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки различных типов;
- ПО3. заглубления в грунт заземлителей, монтажа внешних и внутренних контуров заземления, заземляющих проводников, измерения электрических характеристик заземляющих устройств;
- ПО4. участие в приемосдаточных испытаниях монтажа силовой электропроводки, измерении параметров и оценке качества монтажных работ.

**уметь:**

- У1. укладывать кабели напряжением до 35 кВ в различных сооружениях и устройствах;

- У2. производить работы по монтажу проводных силовых сетей различными способами;
- У3. пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа силовых электропроводок;
- У4. производить монтаж шинопроводов и троллеев;
- У5. производить выбор типа силовой электропроводки по условиям работы;
- У6. производить заземление элементов силовой электропроводки;
- У7. производить расчет сечений проводов и жил кабелей;
- У8. обнаруживать место повреждения силовых электропроводок, демонтировать поврежденный участок силовой электропроводки;
- У9. производить замену поврежденного участка силовой электропроводки;
- У10. производить испытания силовой электропроводки после ремонта;
- У11. измерять электрические характеристики силовой электропроводки;
- У12. производить ремонт несложных повреждений силовой электропроводки;
- У13. использовать для ремонта силовой проводки инструменты и приспособления;
- У14. использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
- У15. производить работы по монтажу заземлителей;
- У16. производить работы по монтажу наружного контура заземления и заземляющих проводников;
- У17. производить работы по прокладке внутренней заземляющей сети;
- У18. производить заземление или зануление электроустановок и их частей;
- У19. осуществлять контроль качества заземляющих устройств;
- У20. оценивать качество электромонтажных работ;
- У21. производить сдачу силовой сети в эксплуатацию после монтажа;
- У22. производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;
- У23. использовать измерительные и испытательные приборы.

**знать:**

- З1. способы, правила и технологию прокладки силовых электропроводок различных видов;

- 32. назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок;
- 33. технологию монтажа шинопроводов и троллеев;
- 34. устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа;
- 35. методы расчета параметров электрических цепей;
- 36. методы и технические средства обнаружения мест повреждения электропроводки;
- 37. правила и технологию демонтажа поврежденного участка силовой электропроводки;
- 38. технологию ремонта силовой электропроводки;
- 39. методы и технические средства испытаний силовой электропроводки;
- 310. методы и технические средства измерения электрических характеристик силовой электропроводки;
- 311. нормативные значения параметров силовой электропроводки;
- 312. назначение и устройство систем заземления и зануления;
- 313. требования правил устройства электроустановок по заземлению или занулению;
- 314. схемы контуров заземлений, требования правил устройства электроустановок на прокладку магистралей заземления и зануления;
- 315. способы крепления элементов заземления;
- 316. технологию соединения элементов заземляющих устройств электросваркой и термитной сваркой;
- 317. оборудование и приспособления для электросварки и термитной сварки;
- 318. методы и средства контроля параметров цепей заземления и зануления;
- 319. критерии оценки качества электромонтажных работ;
- 320. порядок сдачи – приемки силовой электросети;
- 321. объем и нормы приемно-сдаточных испытаний;
- 322. состав и оформление приемно-сдаточной документации;
- 323. технику безопасности при монтаже силовых электропроводок.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – **890** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **278** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **190** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **88** часов;

учебная практика – **144** часа.

производственная практика – **468** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Монтаж силовых электропроводок**, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Прокладывать силовые электропроводки различных видов.
ПК 2.2.	Производить ремонт силовых электропроводок.
ПК 2.3.	Производить монтаж заземления и заземляющих устройств.
ПК 2.4.	Осуществлять контроль качества монтажных работ.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ.02 Монтаж силовых электропроводок

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1. – 2.4.	Раздел 1 Изучение технологии монтажа силовых электропроводок	890							144	468
	МДК.02.01. Технология монтажа силовых электропроводок	278	190	58	-	88	-			
	<b>Всего:</b>	<b>890</b>	<b>190</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>468</b>	

### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
		лекции	практ	сам.раб	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Изучение технологии монтажа силовых электропроводок.</b>		<b>000</b>	<b>000</b>	<b>000</b>	
<b>МДК 02.01. Технология монтажа силовых электропроводок</b>		<b>132</b>	<b>58</b>	<b>88</b>	
<b>Тема 1.1. Монтаж электропроводок и осветительных электроустановок</b>	<b>Содержание материала:</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	2
	Виды освещения.	2			
	Электрические лампы.	4			
	Схемы включения ламп.	4			
	Светильники.	4			
	Требования к осветительным установкам.	4			
	Разметка и пробивные работы.	4			
	Открытая электропроводка.	4			
	Скрытая электропроводка.	4			
	Тросовая электропроводка.	4			
	Ввод в здание.	4			
	Монтаж шинопроводов.	6			
	Монтаж троллеев.	6			
	Расчет сечений жил проводов и кабелей.	4			
	Проверка новых электропроводок.	2			
	Сдача силовой сети в эксплуатацию.	2			
	Ремонт электропроводок.	6			
	Техника безопасности при монтаже электропроводок.	2			
	<i>Практическая работа № 1. Составление схем включения энергосберегающих ламп</i>		2		
<i>Практическая работа № 2. Составление</i>		2			

	технологической карты по монтажу открытой электропроводки				
	<i>Практическая работа № 3.</i> Монтаж схемы открытой электропроводки		2		
	<i>Практическая работа № 4.</i> Составление технологической карты по монтажу скрытой электропроводки		2		
	<i>Практическая работа № 5.</i> Монтаж схемы скрытой электропроводки		2		
	<i>Практическая работа № 6.</i> Изучение устройства светильника с электронной ПРА		1		
	<i>Практическая работа № 7.</i> Расчет сечения проводов и кабелей по токовой нагрузке		1		
	<i>Практическая работа № 8.</i> Изучение схем электропитания зданий		2		
	<i>Практическая работа № 9.</i> Изучение устройства и способа монтажа вводно- распределительных устройств, щитов		2		
	<i>Практическая работа № 10.</i> Изучение электрических схем освещения административных зданий		2		
	<i>Практическая работа № 11.</i> Составление эскиза сложной трубной разводки электропроводки в помещении		2		
	<i>Практическая работа № 12.</i> Расчет проводов на потерю напряжения		2		
	<i>Практическая работа № 13.</i> Расчет освещения упрощенным способом		2		
<b>Тема 1.2.</b> Монтаж заземления и зануляющих устройств	<b>Содержание материала:</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	2
	Назначение и устройство систем заземления и зануления.	2			
	Требования ПУЭ по заземлению и занулению.	4			
	Схемы контуров заземлений.	4			
	Монтаж сети внутреннего заземления.	6			
	Проверка качества монтажа заземления.	4			

	Технология соединения элементов заземляющих устройств электросваркой и термитной сваркой.	4			
	<i>Практическая работа № 14.</i> Определение сопротивления растеканию заземлителей.		2		
	<i>Практическая работа № 15.</i> Определение тока, проходящего через тело человека, через напряжение прикосновения.		2		
	<i>Практическая работа № 16.</i> Расчет сопротивления простейших одиночных заземлителей.		2		
	<i>Практическая работа № 17.</i> Определение напряжения шага.		1		
	<i>Практическая работа № 18.</i> Определение тока, проходящего через тело человека, коснувшегося зануленного корпуса, и допустимого времени срабатывания защиты.		2		
	<i>Практическая работа № 19.</i> Расчет зануления.		1		
<b>Тема 1.3.</b> Монтаж кабельных линий напряжением до 35кВ	<b>Содержание материала:</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	2
	Общие сведения о кабельных линиях	2			
	Прокладка кабеля в траншее	4			
	Прокладка кабеля в холодное время года	4			
	Ввод кабелей в здание	4			
	Прокладка кабелей в зданиях	4			
	Соединительные муфты	4			
	Концевые муфты	4			
	Техника безопасности при монтаже кабельных линий	2			
	<i>Практическая работа № 20.</i> Составление технологической карты по монтажу соединительной чугунной муфты		2		
	<i>Практическая работа № 21.</i> Составление технологической карты по монтажу концевой эпоксидной муфты		2		
	<i>Практическая работа № 22.</i> Определение по		1		

	справочнику типа и габаритных размеров соединительной эпоксидной муфты для кабеля ААБЗ*25				
	<i>Практическая работа № 23.</i> Определение по справочнику типа и габаритных размеров концевой заделки в резиновых перчатках для кабеля АВРГ4*10		1		
	<i>Практическая работа № 24.</i> Выполнение разделки силового кабеля для монтажа соединительной муфты		2		
	<i>Практическая работа № 25.</i> Выполнение разделки силового кабеля для монтажа концевой муфты		2		
<b>Тема 1.4.</b> Монтаж воздушных линий электропередач	<b>Содержание материала:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	
	Требования к воздушным линиям напряжением до 1000В	2			
	Монтаж воздушных линий	8			
	Регулирование стрелы провеса	2			
	Техника безопасности при монтаже воздушных линий	2			
	<i>Практическая работа № 26.</i> Выбор поперечного сечения проводов по условиям нагрева		2		
	<i>Практическая работа № 27.</i> Расчет проводов на потерю напряжения		2		
	<i>Практическая работа № 28.</i> Проверка сети на колебание напряжения при пуске электродвигателя.		1		
	<i>Практическая работа № 29.</i> Проверка сети 0,38кВ по условиям срабатывания защиты при однофазных замыканиях.		1		
	<i>Практическая работа № 30.</i> Проверка сети на отклонение напряжения от номинального значения.		1		
	<i>Практическая работа № 31.</i> Расчет механической части ВЛ.		1		
	<i>Практическая работа № 32.</i> Расчет проводов и грозозащитных тросов.		1		
	<i>Практическая работа № 33.</i> Расчет проводов с учетом натяжных изоляционных подвесок (гирлянд изоляторов).		1		
	<i>Практическая работа № 34.</i> Определение места расположения подстанции в населенном пункте.		1		

	<i>Практическая работа № 35.</i> Определение бытовой нагрузки поселка.		1		
	<i>Практическая работа № 36.</i> Определение производственной нагрузки населенного пункта.		1		
	<i>Практическая работа № 37.</i> Определение расчетной нагрузки поселка.		1		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ:</b> Систематическое изучение лекционного материала; основной и дополнительной литературы, периодической печати по профессии. Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Механизмы и инструменты для пробивных и крепежных работ Специальные машины и передвижные мастерские Порядок пользования электромонтажными механизмами и приспособлениями Подготовка и организация монтажа электропроводок в две стадии Прокладка проводов в каналах строительных конструкций Прокладка проводов на лотках и в коробах Подвеска и крепление светильников Составление презентаций по темам ПМ Составление технологических карт по темам ПМ				<b>88</b>	
<b>Учебная практика</b>			<b>144</b>		
	<b>Виды работ:</b> Составление и выполнение схем соединений открытой электропроводки. Составление и выполнение схем соединений скрытой электропроводки. Монтаж электропроводки в кабель-каналах и электротехнических плинтусах. Монтаж электронного счетчика. Проверочные работы.				
<b>Производственная практика</b>			<b>468</b>		
	<b>Виды работ:</b> Монтаж электропроводки различных видов.				

	Монтаж заземления и зануляющих устройств. Монтаж кабельных линий напряжением до 35кВ. Монтаж воздушных линий электропередач напряжением до 1000В. Проверочные работы.				
--	--	--	--	--	--

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

ГБПОУ «Пермский химико-технологический техникум» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы профессионального модуля требует наличия:

- кабинетов: технического черчения; электротехники; электроматериаловедения; технологии электромонтажных работ; основ экономики; автоматизации производства; безопасности жизнедеятельности.

- лабораторий: электротехники; электроматериаловедения.

- мастерских: слесарных работ; электромонтажных работ.

- спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

- залов: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютерные столы и стулья;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран;
- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации.



Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практики.

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

1. Правила устройства электроустановок. 7-е издание. – Новосибирск: сиб. унив. издательство, 2007 г.
2. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2015г.

#### **4.3. Требования к организации образовательного процесса**

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

Освоение ПМ.02 Монтаж силовых электропроводок производится в соответствии с учебным планом по специальности/профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора. График освоения профессионального модуля предполагает освоение МДК.02.01. Технология монтажа силовых электропроводок, включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 12 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории системного и прикладного программирования.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются методические указания по выполнению практических работ, методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, для студентов разрабатываются методические рекомендации.

При освоении профессионального модуля каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по практическим работам является для каждого студента обязательным.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. На сайте СДО ПХТТ размещается теоретический материал для самостоятельного изучения студентами, автоматизированные тесты и другие материалы.

#### **4.3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности/профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию. Прохождение стажировки по профилю модуля 1 раз в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин:

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ МОНТАЖ СИЛОВЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Прокладывать силовые электропроводки различных видов	<p>-обоснованность выбора электромонтажных приспособлений, материалов, установочных и крепежных изделий в соответствии с видом и характером работ;</p> <p>- выполнение работ по заготовке и обработке тросов, проводов и кабелей в соответствии с требованиями к качеству;</p> <p>-соблюдение требований по выполнению соединений, ответвлений, оконцеваний и присоединений проводов;</p> <p>- соблюдение последовательности выполнения технологических операций по монтажу открытой, скрытой, тросовой электропроводки в соответствии с инструкционной картой;</p> <p>- соблюдение норм времени на выполнение работ;</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Тестирование</p>
ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок	<p>-выбор слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;</p> <p>-владение способами прозвонки проводов и кабелей различных типов;</p> <p>-определение типовых причин повреждения кабелей, проводов и их изоляции;</p> <p>- демонстрация навыков устранения дефектов при повреждении силовых электропроводок;</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка экзамена квалификационного</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применение безопасных приемов ремонта;</li> <li>-настройка и работа с измерительными приборами;</li> <li>- определение измеряемых величин;</li> <li>-сравнение измеренных величин с параметрами;</li> </ul>	
ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;</li> <li>-владение технологией выполнения заземления и фазирования проводов и кабелей;</li> <li>-демонстрация способов заземления кабелей;</li> <li>-демонстрация навыков монтажа заземлителей:</li> <li>-проверка состояния элементов заземляющих устройств;</li> <li>-проверка наличия цепи и замеры переходных сопротивлений между заземлителями и заземляющими проводниками, заземляемым оборудованием и заземляющими проводниками;</li> <li>-измерение сопротивления заземляющих устройств всех типов.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка экзамена квалификационного</p>
ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-владение способами контроля качества выполненных работ;</li> <li>-соблюдение правил организации рабочего места;</li> <li>-соблюдение требований охраны труда.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Тестирование</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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- осознание потребности в получении профессии.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определение цели и порядка работы;</li> <li>- использование в работе полученные ранее знания и умения;</li> <li>– рационально планирует и распределяет время при выполнении работ.</li> </ul>	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при освоении модуля;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности;</li> <li>- способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях</li> <li>- ответственность за свой труд.</li> <li>- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы.</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- оперативность и результативность поиска необходимой информации для эффективного решения профессиональных задач;	
ОК 5. Использовать	-работа с технической и	

<p>информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>нормативной документацией.</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися и преподавателями, мастерами — в ходе производственного обучения;</li> <li>- оценивание работы коллег в процессе решения профессиональных задач.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность применять полученные профессиональные знания в военной ситуации.</li> </ul>	