

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.01 Монтаж силового электрооборудования**

**для профессии**

**08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по 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»)

Составители: Зайцев Валерий Николаевич, преподаватель  
Жигалов Андрей Иванович, преподаватель

## 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.01 Монтаж силового электрооборудования

## 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 силового электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования.

ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование.

ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: на курсах повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по направлению 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Реализация программы профессионального модуля может осуществляться при наличии у обучающихся основного общего, среднего 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. участия в организации монтажа силового электрооборудования, производстве заготовительных и подготовительных работ;
- ПО2. участия в установке и подключении силовых трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций, коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, асинхронных двигателей, другого силового оборудования;

- ПО3. участия в приемосдаточных испытаниях монтажа силовой электропроводки, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;
- ПО4. демонтажа и несложного ремонта различного силового электрооборудования.

**уметь:**

- У1. производить подготовку силового электрооборудования к монтажу;
- У2. производить обработку проводов и кабелей для подсоединения к оборудованию;
- У3. устанавливать, выверять и регулировать положение, закреплять оборудование на месте монтажа;
- У4. выполнять механическое соединение валов двигателей с ведомыми механизмами;
- У5. выполнять подключение кабелей и проводов к силовому оборудованию;
- У6. пользоваться руководящими техническими материалами и типовыми картами технологических процессов монтажа силового оборудования;
- У7. выполнять заземление силового оборудования;
- У8. исполнять подъемно – транспортные механизмы и такелажное оборудование;
- У9. оценивать качество электромонтажных работ;
- У10. производить приемосдаточные испытания монтажа силового электрооборудования;
- У11. производить сдачу электроустановок в эксплуатацию после ремонта;
- У12. производить измерения параметров качества монтажа;
- У13. пользоваться приборами для измерения качественных характеристик монтажа силового электрооборудования;
- У14. устанавливать характер неисправности оборудования и его вероятную причину;
- У15. производить несложный ремонт силового оборудования;
- У16. производить демонтаж неисправного оборудования;
- У17. производить испытания оборудования после ремонта и сдачу его в эксплуатацию;
- У18. использовать монтажные схемы и чертежи оборудования;
- У19. пользоваться измерительными приборами при поиске неисправностей;
- У20. пользоваться инструментами и приспособлениями при ремонте;

**знать:**

- З1. состав и содержание технической документации на проведение электромонтажных работ;

- 32. основные типы и правила использования подъемно – транспортных механизмов и такелажного оборудования;
- 33. критерии, параметры и методы оценки готовности оборудования к монтажу;
- 34. способы установки, регулировки положения и закрепления силового электрооборудования;
- 35. механизмы передач крутящего момента и их устройство;
- 36. руководящие технические материалы и типовые технологические процессы монтажа силового оборудования;
- 37. нормоконспект механизмов, приспособлений и инструментов для монтажа электрооборудования;
- 38. критерии оценки качества электромонтажных работ;
- 39. предельные значения параметров силовой сети, обеспечивающие ее нормальное функционирование;
- 310. порядок сдачи – приемки силового электрооборудования;
- 311. объем и нормы приемосдаточных испытаний;
- 312. состав и оформление приемосдаточной документации;
- 313. приборы для измерения качественных характеристик монтажа силового оборудования;
- 314. устройство и принцип действия силового оборудования;
- 315. типовые неисправности силового оборудования;
- 316. правила и технологию демонтажа силового оборудования;
- 317. порядок испытания оборудования после ремонта;
- 318. порядок сдачи в эксплуатацию оборудования после ремонта;
- 319. монтажные схемы и чертежи оборудования;
- 320. измерительные приборы;
- 321. инструменты и приспособления для ремонтных работ;
- 322. технику безопасности при монтаже силового электрооборудования.

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

Всего – **1056** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **336** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **224** часа;

самостоятельной работы обучающегося – 112 часов;

учебная практика – **216** часов.

производственная практика – **504** часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования
ПК 1.2.	Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование
ПК 1.3.	Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования.

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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 Монтаж силового электрооборудования**

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	
<b>ПК 1.1 - 1.3</b>	<b>Раздел 1</b> Изучение технологии монтажа силового электрооборудования. <b>МДК.01.01.</b> Технология монтажа силового электрооборудования.	<b>1056</b>								
		<b>336</b>	224	68	-	112	-	216	504	
	<b>Всего:</b>	<b>1056</b>	<b>224</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>216</b>	<b>504</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 силового электрооборудования.</b>		<b>156</b>	<b>788</b>	<b>112</b>	
<b>МДК.01.01. Технология монтажа силового электрооборудования.</b>		<b>156</b>	<b>68</b>	<b>112</b>	
Тема 1.1. Устройство и принцип действия силового электрооборудования	<b>Содержание материала:</b>	<b>52</b>	<b>10</b>		2
	Устройство и принцип действия работы двигателей и генераторов постоянного тока	4			
	Устройство и принцип действия двигателей и генераторов переменного тока	8			
	Устройство и принцип действия силовых трансформаторов	6			
	Устройство и принцип действия измерительных трансформаторов	4			
	Устройство и принцип действия электрических аппаратов низкого напряжения	10			
	Устройство и принцип действия выключателей нагрузки	2			
	Устройство и принцип действия разъединителей, отделителей, короткозамыкателей	2			
	Устройство и принцип действия высоковольтных выключателей	2			
	Устройство и принцип действия высоковольтных предохранителей	2			
	Устройство и принцип действия реакторов	2			
	Устройство и принцип действия разрядников и ограничителей перенапряжения	2			
	Устройство и принцип действия измерительных приборов	8			
	<i>Практическая работа № 1. Изучение устройства машин</i>			2	

	постоянного тока, подключение.				
	<i>Практическая работа № 2.</i> Изучение устройства машин переменного тока, подключение.		2		
	<i>Практическая работа № 3.</i> Изучение устройства электрических аппаратов низкого напряжения, подключение.		4		
	<i>Практическая работа № 4.</i> Изучение устройства электрических аппаратов высокого напряжения, подключение.		2		
Тема 1.2. Монтаж силового электрооборудования.	<b>Содержание материала:</b>	<b>44</b>	<b>44</b>		
	Нормативные документы и правила организации подготовительных работ.	6			
	Подготовка к производству монтажных работ.	6			
	Подъемно-транспортные механизмы и такелажное оборудование.	8			
	Разделка и опрессовка кабеля и проводов.	8			
	Монтаж электродвигателей. Соединение валов механизмами.	8			
	Подключение проводов и кабелей к электродвигателям	4			
	Приемо-сдаточные испытания электродвигателей.	4			
	Монтаж измерительных трансформаторов.	8			
	Монтаж силовых трансформаторов.	8			
	Приемо-сдаточные испытания трансформаторов.	4			
	Монтаж высоковольтной аппаратуры.	8			
	<i>Практическая работа № 5.</i> Испытание сопротивления изоляции обмоток электродвигателей.		2		
	<i>Практическая работа № 6.</i> Соединение вала двигателя с ведомым механизмом.		2		
	<i>Практическая работа № 7.</i> Измерение воздушных зазоров и балансировка ротора.		2		
	<i>Практическая работа № 8.</i> Подключение кабелей к электроприводу станции управления		2		
	<i>Практическая работа № 9.</i> Измерение электрических		2		

2

	характеристик двигателя.			
	<i>Практическая работа № 10.</i> Подключение шин и кабеля к силовому трансформатору.		2	
	<i>Практическая работа № 11.</i> Проведение приемосдаточных испытаний трансформатора.		2	
	<i>Практическая работа № 12.</i> Подключение шин и кабеля к измерительному трансформатору.		2	
	<i>Практическая работа № 13.</i> Проведение приемосдаточных испытаний измерительного трансформатора.		2	
	<i>Практическая работа № 14.</i> Монтаж приводов высоковольтной аппаратуры.		2	
	<i>Практическая работа № 15.</i> Проведение приемосдаточных испытаний высоковольтной аппаратуры.		2	
	<i>Практическая работа № 16.</i> Испытание сопротивления изоляции обмоток электродвигателей.		2	
	<i>Практическая работа № 17.</i> Соединение вала двигателя с ведомым механизмом.		2	
	<i>Практическая работа № 18.</i> Измерение воздушных зазоров и балансировка ротора.		2	
	<i>Практическая работа № 19.</i> Подключение кабелей к электроприводу станции управления.		2	
	<i>Практическая работа № 20.</i> Измерение электрических характеристик двигателя.		2	
	<i>Практическая работа № 21.</i> Подключение шин и кабеля к силовому трансформатору.		2	
	<i>Практическая работа № 22.</i> Проведение приемосдаточных испытаний трансформатора.		2	
	<i>Практическая работа № 23.</i> Подключение шин и кабеля к измерительному трансформатору.		2	
	<i>Практическая работа № 24.</i> Проведение приемосдаточных испытаний измерительного трансформатора.		2	
	<i>Практическая работа № 25.</i> Монтаж приводов высоковольтной аппаратуры.		2	

	<i>Практическая работа № 26. Проведение приемосдаточных испытаний высоковольтной аппаратуры.</i>		2		
Тема 3. Ремонт силового электрооборудования.	<b>Содержание материала:</b>	<b>24</b>	<b>14</b>		
	Определение неисправностей электрических машин	4			
	Ремонт обмоток электрических машин	4			
	Ремонт сердечников электрических машин	4			
	Ремонт коллекторов, щеток, механической части	4			
	Ремонт высоковольтных аппаратов	4			
	Ремонт трансформаторов	4			
	<i>Практическая работа № 27. Определение неисправности электродвигателя</i>		2		
	<i>Практическая работа № 28. Устранение неисправности обмотки электродвигателя</i>		1		
	<i>Практическая работа № 29. Устранение неисправности коллектора</i>		1		
	<i>Практическая работа № 30. Устранение неисправности щеток</i>		1		
	<i>Практическая работа № 31. Определение неисправности силового трансформатора</i>		2		
	<i>Практическая работа № 32. Устранение неисправности переключателя трансформатора.</i>		1		
	<i>Практическая работа № 33. Определение неисправности измерительного трансформатора.</i>		1		
	<i>Практическая работа № 34. Устранение неисправности измерительного трансформатора.</i>		1		
	<i>Практическая работа № 35. Определение неисправности высоковольтной аппаратуры.</i>		2		
	<i>Практическая работа № 36. Устранение неисправности в разъединителях.</i>		1		
<i>Практическая работа № 37. Устранение неисправности в выключателях нагрузки.</i>		1			
<b>Самостоятельная работа по разделу 1:</b> Систематическое изучение лекционного материала; основной и дополнительной литературы,				<b>112</b>	

2

<p>периодической печати по профессии. Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите.          Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:          Самостоятельная работа обучающихся при изучении ПМ:          Определение по справочнику технических характеристик электродвигателя.          Изучение устройства и принципа работы микродвигателей.          Изучение устройства и принципа работы шагового двигателя.          Изучение устройства и принципа работы короткозамыкателей и отделителей.          Изучение электрических схем подстанций.          Изготовление презентаций по темам ПМ.          Составление технологических карт по ремонту высоковольтной аппаратуры.          Составление технологических карт по ремонту основных узлов электродвигателя.          Составление технологических карт по ремонту основных узлов трансформатора.</p>					
<b>Учебная практика по разделу 1</b>			<b>216</b>		
	<p>Виды работ:          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.          Монтаж электродвигателей          Монтаж измерительных трансформаторов          Проверочные работы.</p>				
<b>Производственная практика по разделу 1</b>			<b>504</b>		
	<p>Виды работ:          Изучение технологической документации, чертежей проектов. Чтение электрических схем различной сложности          Разборка, сборка, пуск и монтаж электрических машин          Монтаж линейной части силового электрооборудования          Разборка, дефектовка, осмотр, чистка, замена неисправного оборудования, ремонт масляных выключателей, разъединителей.</p>				

	<p>Обнаружение и устранение дефектов в коммутационной и пускорегулирующей аппаратуре Установка силовых трансформаторов, выключателей в кабельных в каналах, установка распаечных коробок, распайка проводов в коробке. Установка комплектных трансформаторных подстанций, коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов.</p>				
--	--	--	--	--	--

)

## 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.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран;
- 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", 2015 г.

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

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

Освоение ПМ.01 Монтаж силового электрооборудования производится в соответствии с учебным планом по 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 последовательное освоение МДК.01.01. Технология монтажа силового электрооборудования., включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Техническое черчение, ОП.02 Электротехника, ОП.06 Общая технология электромонтажных работ, ОП.10 Такелажные работы.

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 СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Производить подготовку и организацию монтажа силового электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество подготовки силового электрооборудования к монтажу;</li> <li>- качество обработки проводов и кабелей для подсоединения к оборудованию</li> </ul>	<p>Текущий контроль знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), практическая работа.</li> </ul> <p>Рубежный контроль знаний:</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>Итоговый контроль: Экзамен квалификационный</p>
ПК 1.2. Устанавливать и подключать различное силовое электрооборудование.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установка, выверка и регулировка положения, закрепление оборудования на месте монтажа;</li> <li>- выполнение механического соединения валов двигателей с ведомыми механизмами;</li> <li>- выполнение подключения кабелей и проводов к силовому оборудованию;</li> <li>- пользование руководящими техническими материалами и типовыми картами технологических процессов монтажа силового оборудования;</li> <li>- выполнения заземления силового оборудования;</li> </ul>	<p>Текущий контроль знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), практическая работа.</li> </ul> <p>Рубежный контроль знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и использование подъемно-транспортных механизмов и такелажного оборудования</li> </ul>	<p>практики;</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 1.3. Производить контроль качества монтажа силового электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание качества электромонтажных работ;</li> <li>- проведение приемосдаточных испытаний монтажа силового электрооборудования;</li> <li>- проведение сдачи электроустановок в эксплуатацию после монтажа;</li> <li>- проведение измерения параметров качества монтажа;</li> <li>- выбор и использование приборов для измерения качественных характеристик монтажа силового электрооборудования;</li> <li>- определение неисправности оборудования и его вероятной причины;</li> <li>- качество проведения несложного ремонта силового оборудования;</li> <li>- демонтаж неисправного оборудования;</li> <li>- испытание оборудования после ремонта и сдачи его в эксплуатацию;</li> </ul>	<p>Текущий контроль знаний</p> <p>- устный (фронтальный) опрос, проверочная работа (тестирование), практическая работа.</p> <p>Рубежный контроль знаний:</p> <p>- экспертная оценка по результатам прохождения производственной практики, защита отчёта по результатам прохождения производственной практики;</p> <p>Итоговый контроль: Экзамен квалификационный</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность и результативность поиска необходимой информации для эффективного решения профессиональных задач;</li> </ul>	
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>	