

**Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 Савельева О.И.

«13» 08 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

МДК 04. Выполнение работ по профессии 16.108 Электромонтажник

Специальности

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника - **техник**

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Составитель программы: _____

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 11 от «13» 06 2024г.

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ Цыбаков С.Ю.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала по учебно-методической работе



Аникеева О.Б.

(подпись)

«13» 06 2024г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич,
заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"
Лыткаринский машиностроительный завод



(М.П., подпись)

«13» 06 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обучающиеся должны освоить рабочую профессию «16.108 Электромонтажник».

Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» обеспечивает формирование профессиональных компетенций ПК Р.4.1, ПК Р.4.2, ПК.Р.4.3.

1.1.1. 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;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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	действовать 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ПК Р.4.1	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты;
ПК Р.4.2	Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок;
ПК.Р.4.3	Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта;

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– выполнения слесарных и слесарно-сборочных и электромонтажных работ;– заполнения технологической документации;– работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.
уметь	<ul style="list-style-type: none">– сборка простых узлов и аппаратов с применением универсальных приспособлений и инструментов;– монтаж и установка электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт;– опробование монтируемых машин и аппаратуры после установки;– сборка и монтаж средней сложности узлов и аппаратуры с применением специальных приспособлений и шаблонов;– изготовление деталей, сборка приспособлений и шаблонов;– сборка, испытание и установка простых электроконструкций низковольтной аппаратуры, а также электроприборов и пускорегулирующей аппаратуры;– сборка и установка осветительных щитков до восьми групп соединительных муфт, тройников и коробок;– сборка проводов простых схем. Заготовка панели, установка коммуникационной аппаратуры и монтаж станции питания.– прокладка световых, силовых и сигнализационных сетей.
знать	<ul style="list-style-type: none">– основы электротехники в объеме выполняемой работы;– устройство и принцип действия несложных электрических машин мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж;– приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках;– назначение применяемых в работе материалов;– припой и флюсы, применяемые при пайке, и правила пайки;– способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках;– правила включения электрических машин; применяемые при сборке и монтаже слесарные и контрольно-измерительные инструменты, приспособления и аппаратуру.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 535. Из них

на освоение междисциплинарного курса МДК.04.01 - 205 ч.;

на практики, в том числе учебную УП.04.01 - 252 ч.;

производственную ПП.04.01 (по профилю специальности) - 72 ч.;

экзамен квалификационный – 6 ч.

Форма промежуточной аттестации:

по МДК.04.01 – экзамен в 4 семестре;

по учебной практике УП.04.01 – дифференцированный зачет в 4 семестре;

по производственной практике ПП.04.01 (по профилю специальности) – дифференцированный зачет в 4 семестре;

квалификационный экзамен в 4 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Прома тт	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
				Обучение по МДК				Практики	
				В том числе					
				Всего	лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Консультации	Учебная	Производственная (по профилю специальности)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09 ПК.Р.4.1 ПК.Р.4.2 ПК.Р.4.3	МДК.04.01. Выполнение работ по профессии Электромонтажник	205	6	189	89	-	-		
	УП.04.01. Учебная практика	252						252	
	ПП.04.01. Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Квалификационный экзамен	6							
	Всего:	535	6	189	89	-	-	252	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии Электромонтажник			
Введение	Сущность профессии. Обязанности электромонтажника	2	
Тема 1. Электрические машины и привода	Содержание		
	Общая классификация электрических машин и приводов Машины постоянного тока и их привода Машины переменного тока и их привода Другие разновидности электрических машин и особенности приводов к ним	14	
Тема 2. Монтаж электрических машин	Содержание		
	Монтаж электрических машин, пребывающих с заводов-изготовителей в собранном виде. Монтаж электрических машин пребывающих с заводов-изготовителей в разобранном виде Монтаж взрывозащищенных двигателей Монтаж машин постоянного тока.	14	
Тема 3. Монтаж цепей управления	Содержание		
	Монтаж вторичных цепей машин переменного тока Монтаж вторичных цепей машин постоянного тока	10	
Тема 4. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок.	Содержание		
	Монтаж светильников и приборов. Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков и счетчиков. Монтаж распределительных устройств. Монтаж прожекторов. Зануление и заземление осветительных устройств.	14	
Тема 5. Монтаж электрических аппаратов	Содержание		
	Назначение и область применения электрических аппаратов. Основные элементы аппаратов.	14	

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
	<p>Электрические контакты, основные понятия. Типы контактов. Материалы контактов.</p> <p>Монтаж агрегатов напряжением до 1000 В. Подготовка агрегатов к монтажу. Правила взаимного расположения различных аппаратов на панелях. Разметка и обработка панелей.</p> <p>Монтаж аппаратов ручного управления. Правила монтажа рубильников, пакетных выключателей, ключей управления, кнопок управления и др. Регулировка контактного нажатия и одновременного замыкания контактов.</p> <p>Монтаж и регулировка ручных приводов.</p> <p>Монтаж аппаратов автоматического управления и защиты. Регулировка контактов.</p> <p>Монтаж контакторов. Регулировка магнитной системы.</p> <p>Монтаж тепловых реле: реле управления и защиты.</p> <p>Монтаж вторичных цепей. Заготовка проводов и вязка жгутов по шаблонам. Типы вязок жгутов. Рядная укладка с креплением проводов. Расшивка контрольных кабелей.</p> <p>Монтаж линейных и аппаратных штепсельных разъемов. Испытание проводки монтируемой аппаратуры после установки.</p> <p>Безопасность труда при монтаже электроаппаратов.</p>		
<p>Тема 6. Устройство и монтаж электрических сетей и распределительных устройств</p>	<p>Содержание</p> <p>Типы линий электропередач. Напряжение линий электропередач. Воздушные линии. Кабельные линии.</p> <p>Токопроводы. Шинопроводы. Электропроводки. Краткие характеристики линий.</p> <p>Монтаж электрических сетей. Понятие о заготовке проводок для различных видов электрических сетей.</p> <p>Монтаж кабельных линий. Способы прокладки кабеля.</p> <p>Монтаж соединительных муфт. Технология концевых заделок кабелей.</p> <p>Заземление кабелей и испытание кабельных линий.</p>	18	

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
	<p>Монтаж комплексных шинопроводов. Сборка, установка, крепление комплексных шинопроводов. Выполнение соединений и ответвлений шин. Заземление шинопроводов. Монтаж электрических проводок.</p> <p>Монтаж открытых проводок. Виды открытых проводок и их назначение. Технология монтажа проводок на изоляторе открытых проводок плоскими проводами, проводок небронированными кабелями и трубчатыми проводами, проводок в лотках и коробах, трассовых проводок, трубных проводок. Правила монтажа проводок. Заготовка проводок. Способы крепления проводов и кабелей к строительным основаниям. Способы заземления металлических оболочек.</p> <p>Монтаж скрытых проводок. Правила прокладки и крепления скрытых проводок, установки соединительных, осветительных и протяжных коробок, протяжки и соединения проводов, заделка борозд. Распределительные устройства осветительных установок: вводные ящики, распределительные шкафы. Главные распределительные щиты с устройствами защиты и приборами учета.</p> <p>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок (щиты, шкафы, сборка). Пульт управления. Вводные устройства. Их назначение и устройства. Схемы внутренних соединений распределительных устройств.</p> <p>Требования безопасности труда при монтаже электрических сетей.</p>		
<p>Тема 7. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций и распределительных устройств.</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях на 6(10) кВ.</p> <p>Объемные подстанции.</p> <p>Объемные электротехнические помещения.</p> <p>Монтаж комплектных трансформаторных подстанций.</p> <p>Конструкция комплектных РУ на 6(10) кВ.</p> <p>Установка КРУ.</p>	14	

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
Лабораторно-практические работы	Центровка валов Измерение переходного сопротивления щеток Выбор автоматических выключателей и предохранителей для защиты двигателей Тепловые реле - устройство, принцип действия, технические характеристики Исследование универсального коллекторного двигателя Конструкция, принцип действия, характеристики электродвигателя постоянного тока с постоянными магнитами. Исследование асинхронного исполнительного двигателя Пускорегулирующая аппаратура Нахождение концов обмоток асинхронных двигателей Монтаж двигателя прибывшего с завода изготовителя в собранном виде Монтаж двигателя прибывшего с завода изготовителя в собранном виде Монтаж АД (асинхронных двигателей) Монтаж двигателей постоянного тока Монтаж вторичных цепей машин переменного тока Монтаж вторичных цепей машин постоянного тока Монтаж пускорегулирующей аппаратуры двигателей постоянного тока Монтаж пускорегулирующей аппаратуры двигателей переменного тока Монтаж шаговых двигателей Монтаж сельсинов Пуск и испытания электродвигателей Демонтаж цепей пуска, управления и регулировки двигателей	89	
	Экзамен	6	
	Всего по МДК.04.01:	205	65
	лекции	100	85
	практические занятия	49	
	лабораторные занятия	40	

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Из них с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
УП.04.01 Учебная практика		252	
Виды работ: Производство монтажных работ освещения и розеточных групп в бытовом помещении по представленной электрической схеме Производство электромонтажных работ трехфазных асинхронных электродвигателей по представленной схеме Производство электромонтажных работ включения трехфазного асинхронного электродвигателя в режиме «реверс» Производство электромонтажных работ включению силового оборудования, освещения, розеток Производство электромонтажных работ включения освещения с применением проходных переключателей		252	
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Виды работ: Ознакомление с технологической документацией Ознакомление со схемами электроснабжения цеха Монтаж осветительной аппаратуры Монтаж пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики - разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов Монтаж пусковых магнитных станций - разборка, ремонт и сборка Монтаж тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка		72	
Квалификационный экзамен		6	
Всего по модулю		535	85

При реализации профессионального модуля организуется практическая подготовка путем проведения практических и лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (89 часов), а также учебной (252 часа) и производственной (по профилю специальности) практик (72 часа).

При проведении производственной практики (по профилю специальности) организуется практическая подготовка путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при изучении профессионального модуля реализуется:

- непосредственно в колледже (практические и лабораторные занятия, учебная практика);

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (производственная практика (по профилю специальности)).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет электрического и электромеханического оборудования отрасли, лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, лаборатория электрического и электромеханического оборудования, электромонтажная мастерская.

Оснащение кабинета электрического и электромеханического оборудования отрасли:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска трех-секционная;
- шкаф;
- стеллаж;
- стенд «Электрические цепи и основы электротехники»;
- стенды демонстрационные – 3 шт.;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- мультимедийная установка;
- принтер.

Оснащение лаборатории технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Оснащение лаборатории электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Оснащение электромонтажной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;

- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

3.2. Специальные условия реализации программы профессионального модуля:

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) используется текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

3.3.1. Печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для учреждений начального профессионального образования: В 2 кн. Кн.1 / Ю.Д. Сибикин; Рец. О.А. Терешко, А.В. Милюков. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2022. - 208с. - (Профессиональное образование: Энергетика)
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для учреждений начального профессионального образования: В 2 кн. Кн.2 / Ю.Д. Сибикин; Рец. О.А. Терешко, А.В. Милюков. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2021. - 256с. - (Профессиональное образование: Энергетика)
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский; Рец. Л.И. Вереина. - 2-е изд.,стер. - М.: Академия, 2023. - 208с. - (Профессиональное образование)

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.А. Воробьев. — 3-е

изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 398с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876> (дата обращения: 27.04.2021).

2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования / В.Р. Карпицкий; Рец. Е.Е.Петюшик. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2019; Минск: Новое знание. - 400с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). – Лит.: с.394. - ISBN 978-5-16-101078-5. - ISBN 978-985-475-445-1. Внешний ресурс: ЭБС ZNANIUM.COM. Электронная версия. Доступ по логину и паролю.

3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению [Электронный ресурс]: для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П. Шеховцов; Рец. В.С. Кузиков, А.В. Рыдкий. - 3-е изд. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. - 136 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-923-3. Внешний ресурс: ЭБС ZNANIUM.COM. Электронная версия. Доступ по логину и паролю.

4. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru/>

5. Российское образование: Федеральный портал - <http://www.edu.ru/>

6. Интернет-ресурсы:

- 1) <http://websvarka.ru/> - Веб-сварка – всё о сварке
- 2) <http://www.autowelding.ru/> - Портал «Сварка. Резка. Металлообработка»
- 3) <http://metalhandling.ru/> - сайт «Резка металла»
- 4) «Консультант Плюс» - Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные документы [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 5) **Электронно-библиотечные системы:**
 - ЭБС Лань;
 - ЭБС Университетская библиотека онлайн;
 - ЭБС ЮРАЙТ;
 - ЭБС Znanium.com.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Профессиональные компетенции:		
<p>ПК Р.4.1 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты;</p> <p>ПК Р.4.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок;</p> <p>ПК.Р.4.3 Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта;</p>	<p>изучать техническую документацию, передаваемую заказчиком (паспорта машин, подлежащих монтажу, техническое описание с инструкцией по монтажу и эксплуатации, сборочные заводские чертежи, спецификации и комплектовочные - отправочные ведомости, инструкцию по сборке машин, поступающих в разобранном виде, привязочные чертежи на установку машин, разработанные проектной организацией применительно к данному конкретному объекту); выявлять способы крепления электрических машин к фундаментам и методы сочленения валов машин между собой, а также с технологическими механизмами по установочным чертежам заводов-изготовителей или другой технической документацией;</p> <p>проводить выбор совместно с представителями заказчика площадки для разгрузки и подготовки к монтажу поставляемых машин, оснащение ее необходимыми принадлежностями и приспособлениями для такелажных работ;</p>	<p>экспертная оценка деятельности обучающегося в ходе выполнения практических и лабораторных работ, в период учебной и производственной практик; дифференцированный зачет; экзамен</p>

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю представлены в фондах оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения квалификационного экзамена представлен в программе квалификационного экзамена.