

Министерство образования республики Мордовия

ГБПОУ РМ «Алексеевский индустриальный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Т.Г. Наземкина
05.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УТР
Наумова О. В. Наумова
05.09.2023 г.

РАСМОТРЕНО
на заседании ЦК
05.09.2023 г.
Протокол № 1_

Председатель ЦК
Кочетовская Е.А. Кочетовская

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных предприятий и гражданских зданий

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Алексеевский индустриальный техникум»

Разработчики:

Е.А.Кочетовская – преподаватель ГБПОУ РМ «Алексеевский индустриальный техникум»

Программа рекомендована: Управляющим советом Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Мордовия «Алексеевский индустриальный техникум»

Заключение Управляющего совета протокол № 1 от « 30 » 08 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ
И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
2. Производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
3. Производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Программа профессионального модуля может быть использована в области организации и выполнении работ эксплуатации и ремонту электроустановок при наличии среднего (полного) общего образования.

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:

- участия в организации монтажа, ремонта и обслуживания силового электрооборудования, производстве заготовительных и подготовительных работ;
- участия в установке и подключении силовых трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций, коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, асинхронных двигателей, другого силового оборудования;
- участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа силового оборудования, измерении параметров и оценке качества монтажа электрооборудования;
- демонтажа и несложного ремонта различного силового электрооборудования;
- выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах;
- обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки различных типов;

- заглубления в грунт заземлителей, монтажа внешних и внутренних контуров заземления, заземляющих проводников, измерения электрических характеристик заземляющих устройств;
- участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа силовой электропроводки, измерении параметров и оценке качества монтажных работ.

уметь:

- выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;
- проводить монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;
- проводить очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;
- выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;
- выполнять разделку, сращивание, изоляции и пайку проводов напряжением до 1000 В;
- прокладывать установочные провода и кабели;
- выполнять простые слесарные, монтажные и плотничные работы при ремонте электрооборудования;
- подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;
- работать пневмо- и электроинструментом;
- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;
- проверять и измерять мегомметром сопротивление изоляции;
- выполнять простейшие работы при монтаже силовых сетей и электрооборудования.

знать:

- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры;
- основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение;
- правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок;
- приемы и последовательность производства такелажных работ;
- основные марки проводов и кабелей;
- основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;
- основные виды крепежных деталей и мелких конструкций, инструментов, применяемых при электромонтажных работах;

- простейшие электрические схемы;
- объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;
- состав и оформление приемо-сдаточной документации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 301 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 301 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;

учебной и производственной практики – 0 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 6.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 6.3.	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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), часов
			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 6.1 – 6.3	Раздел 1. ПМ 06. Электромонтёр по наладке и обслуживанию электрооборудования	301	216	216	-	85	-		-
	Всего:	301	216	216	-	85	-		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.06 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		301	
МДК.06.01 Электромонтер по наладке и обслуживанию электрооборудования		216	
Тема 1.1 Ознакомление со структурой базовых предприятий	Содержание	6	ОК 01- 04; ОК 09- 10; ПК 6.1
	Ознакомление с правилами техники безопасности при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.		
	Ознакомление со структурой базовых предприятий:		
	АО «Мордовцемент» Структура предприятия АО «ЛАТО»		
Тема 1.2 Арматура осветительная	Содержание	18	ОК 01-08; ПК 6.3
	Осветительная арматура. Светильники.. Классификация и маркировка.	12	
	Расчет искусственного освещения. Монтаж светильников: подвеска светильников на крюк и шпильку, установка светильников на кронштейнах.		
	Монтаж светильников с люминисцентными лампами Крепление светильников на тросе, монтаж светильников в подвесном потолке		
	Монтаж светильников во взрывоопасных помещениях		
	Установка переключателей, выключателей, штепсельных розеток, звонков и счетчиков		
	Заземление и зануление ОУ		
	Проверочные работы	6	
Тема 1.3 Вводы и выводы кабелей	Содержание	6	ОК 03-09; ПК 6.2
	Организационно-технические мероприятия и требования к персоналу		
	Проверка фазировки. Цель измерений, необходимые средства измерения и защиты. Принципиальная схема подключения указателей фазировки.		
Тема 1.4 Детали простые	Содержание	6	ОК 04-08; ПК 6.2
	Простые детали: спиральные пружины, скобы, перемычки, контакты		
	Изготовление и установка простых деталей. Проверочные испытания		
Тема 1.5 Иллюминация	Содержание	6	ОК 04-08; ПК 6.2
	Виды иллюминации: статическая и динамическая иллюминация	4	
	Оборудование для установки иллюминации Установка иллюминации		
	Проверочная работа	2	
Тема 1.6 Кабели и провода	Содержание	8	ОК 04-08; ПК 6.2
	Кабели и провода, их применение Расшифровка маркировки проводов,	4	

	кабелей, соединительных шнуров Разделка концов кабелей и проводов, инструмент для разделки концов кабелей. Требования к соединению концов		
	Проверочные работы	4	ОК 04-07; ПК 6.1-6.3
Тема 1.7 Стальные конструкции под электроприборы	Содержание	8	ОК 02-04; ПК 6.3
	Конструкции из стали и других материалов под электроприборы		
	Изготовление и установка опорных конструкций		
	Виды и классификация крепежа для установки электроприборов		
	Электромонтажный крепеж: хомуты, бандажи, муфты.		
Тема 1.8 Контактторы, реле, контроллеры, командоаппараты	Содержание	14	ОК 02-06; ПК 6.1
	Виды, назначение и применение контакторов и магнитных пускателей	12	
	Плавкие предохранители, разъединители, и короткозамыкатели, их назначение, применение, установка и настройка. Реле, их разновидности, назначение, установка и наладка Контроллеры, их виды, применение, установка и регулировка. Применение контроллеров при установке иллюминации. Командоаппараты: назначение, применение, установка.		
	Ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000В		
	Проверочная работа	2	
Тема 1.9 Бытовые электрические приборы	Содержание	14	ОК 02-06; ПК 6.1
	Классификация ремонтов электробытовых приборов Общие технические	12	
	Общие технические требования и требования безопасности при эксплуатации и ремонте электробытовых приборов. Правила приемки электробытовых приборов после ремонта. Транспортировка, хранение и гарантийное обслуживание электробытовых приборов		
	Правила эксплуатации бытовых электронагревательных приборов		
	Правила эксплуатации кухонных электроприборов		
	Правила эксплуатации бытовых электрических машин		
	Проверочная работа	2	
Тема 1.10 Провода и тросы воздушных линий	Содержание	14	ОК 02-04; ПК 6.2
	Грозозащитные тросы, назначение, применение, шкала номинальных сечений проводов и тросов Материалы для изготовления проводов ВЛ.	12	
	Виды проводов ВЛ: Однопроводочные и многопроводочные провода.		
	Маркировка проводов ВЛ Охрана труда при установке заземлений на ВЛ		
	Соединение проводов воздушных линий: соединение овальным соединителем, и термитной сваркой.		
	Ремонт проводов воздушных линий, ремонтная муфта		
	Проверочная работа	2	
Тема 1.11 Трансформаторы	Содержание	14	ОК 04-08;

сварочные	Назначение и виды сварочных трансформаторов Вольт - амперные характеристики сварочных трансформаторов Устройство сварочного трансформатора (принципиальная схема), Способы регулирования сварочного тока Ремонт (несложный) сварочного трансформатора Правила безопасности при выполнении сварочных работ	12	<i>ПК 6.2</i>		
	Проверочная работа	2			
	Тема 1.12 Цоколи электроламп	Содержание		6	<i>ОК 04; ПК 6.2</i>
		Назначение цоколей электроламп, способы установки Пайка концов			
		Правила безопасности при установке цоколей			
Тема 1.13 Щитки и коробки распределительные	Содержание	12	<i>ОК 02-04; ПК 6.2</i>		
	Распределительные коробки Встроенные и накладные электрические щитки, состав электрощита Расположение и монтаж аппаратов защиты электрощита Подключение приборов учета в электрощите	10			
	Инструмент, приспособление, приборы				
	Проверочная работа	2			
	Тема 1.14 Щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (до восьми групп)	Содержание		24	<i>ОК 02-04; ПК 6.2</i>
		Назначение и области применения силовых и осветительных щитов		22	
Классификация и нормативное обеспечение щитов					
Основные технические параметры силовых и осветительных щитов					
Условия эксплуатации и характеристика надежности щитов Конструкция силовых и осветительных щитов Структура условных обозначений щитов					
Комплектность поставки силовых и осветительных щитов Изготовление щитов Установка щитов Подключения щита в сеть					
Меры безопасности при установке и подключении щита					
Проверочная работа		2			
Тема 1.15 Электродвигатели и генераторы		Содержание	22	<i>ОК 02-08; ПК 6.1-6.2</i>	
		Порядок разборки электродвигателя при ремонте Порядок сборки	20		
	Порядок сборки электродвигателя Текущий ремонт электродвигателя				
	Возможные неисправности электродвигателя и порядок их устранения				
	Испытания электродвигателя после ремонта Возможные неисправности генератора переменного тока Порядок разборки генератора переменного тока				
	Устранение неисправностей генератора переменного тока Возможные неисправности генератора постоянного тока и методы устранения дефектов генератора. Правила безопасности при ремонте двигателей и генераторов				
	Проверочная работа	2			
	Тема 1.16 Подключение силового электрооборудования	Содержание	12		<i>ОК 01-08; ПК 6.1- 6.2</i>
		Установка и подключение силовых трансформаторов Установка и подключение комплектных трансформаторных подстанций	8		

	Установка и подключение коммутационных аппаратов		
	Установка и подключение измерительных трансформаторов		
	Установка и подключение измерительных трансформаторов		
	Проверочные работы	4	ОК 04-07; ПК 6.1-6.3
Тема 1.17 Прием-сдаточные испытания	Содержание	12	ОК 01-04; ПК 6.1
	Общие положения о прием-сдаточных испытаниях		
	Нормы прием-сдаточных испытаний силового оборудования		
	Объем прием-сдаточных испытаний силового оборудования		
	Измерение параметров оборудования после монтажа или ремонта Оценка качества монтажа или ремонта Опробование электрооборудования		
Тема 1.18 Защитное заземление	Содержание	6	ОК 02-04; ПК 6.1- 6.2
	Защитное заземление назначение и его виды.		
	Изготовление и установка электродов заземления		
	Забивка электродов заземления вручную		
Тема 1.19 Составление и оформление прием-сдаточной документации	Содержание	6	ОК 02-04; ПК 6.1- 6.2
	Ознакомление и анализ проектной документации испытуемой электроустановки Необходимая заводская документация (паспорта, инструкции по эксплуатации, технические условия и т.д.).	4	
	Акт прием-передачи электрооборудования		
	Итоговая контрольная работа	2	
	Зачетное занятие	2	ОК 04-07; ПК 6.1-6.3
	Самостоятельная работа	85	ОК 01-07; ПК 6.1-6.3
	Примерная тематика домашних заданий		
	Повторение теоретического материала по пройденным ранее модулям.		
	Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы.		
	Сбор материала для отчетной работы		
	Написание отчетной работы		
	Подготовка к квалификационному экзамену		
	Всего	301	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов; цехов; лабораторий КИПиА базовых предприятий АО «Мордовцемент», АО «ЛАТО».

Технические средства обучения:

техническая документация, литература, инструкции по технике безопасности и охране труда, электрические, принципиальные, функциональные схемы оборудования базовых предприятий.

Оборудование и рабочие места в цехах:

рабочие места и оборудование, измерительные приборы, исследовательские стенды, приспособления в электроремонтных цехах, лабораториях КИПиА и других цехах выше перечисленных базовых предприятий

Реализация программы модуля предполагает производственную практику на базовых предприятиях.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентирюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Бутырский В.И., Наладка электрооборудования, Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2019.
3. Варварин В. К., Выбор и наладка электрооборудования, - М.: форум-инфарм, 2019.
4. Кацман М.М. Электрические машины, - М.: Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2019.
5. Нестеренко В. М., Мысьянов А. М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для нач. проф. образования /. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 592 с
6. Рыженко В.И., Назаров В.И, Монтаж и эксплуатация электропроводки. Выключ- М77 чатели. Розетки. Щитки. Светильники: Справочник / . — М.: Издатель- ство Оникс, 2018. — (В помощь домашнему мастеру).
7. Сибикин Ю.Д., Электроснабжение промышленных и гражданских зданий- М.:, Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2019.
8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. - М.: Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2019.
9. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Кацман М.М. Справочник по электрическим машинам, - М.: Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2019.
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, - М.: Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2019.
3. ГОСТ 16110, СТ СЭВ 1103. трансформаторы силовые. Термины и определения.
4. ГОСТ 16264.1, СТ СЭВ 4438. двигатели асинхронные. Общие технические условия.
5. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические установки.
6. ГОСТ 2491-82 Пускатели электромагнитные низковольтные. Общие технические условия.
7. ГОСТ 23.05-95 Естественные и искусственные светильники.

Электронно-библиотечная система IPRbooks

1. Павлович С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Павлович, Б.И. Фигаро. — Электрон. текстовые данные. -Минск: Высшая школа, 2019. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20128.html>
2. Пашкевич Л.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Средства контроля [Электронный ресурс] : пособие / Л.Н. Пашкевич, С.И. Русакович. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 32 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67731.html>
3. Еремин Е.Н. Источники питания для сварки. Сварочные трансформаторы и выпрямители [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Еремин. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2019. — 204 с. — 978-5-8149-2428-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78437.html>

Интернет-ресурсы:

1. electricalschool.info/main/ekspluat «Эксплуатация электрооборудования» Школа для электрика: устройство.
2. revolution.allbest.ru/physics/00048520_0.html Эксплуатация электрооборудования в электрических сетях
3. revolution.allbest.ru/physics/00060223_0.html Ремонт электрооборудования
4. www.motor-remont.ru/.../book24content.htm Эксплуатация и ремонт электрооборудования

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением данного модуля необходимо изучить

- общепрофессиональные дисциплины: ОП.01 Техническая механика, ОП.02 Инженерная графика, ОП.03 Электротехника, ОП.04 Основы электроники, ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.07 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональные модули

ПМ. 01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; ПМ. 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий; ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и выполнение работ эксплуатации и ремонту электроустановок» и специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»; «Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий»; «Электрические машины»; «Электротехника»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.	<ul style="list-style-type: none"> -точность и грамотность оформления документации для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; -осуществление коммутации в электроустановках по принципиальным схемам; - точность чтения и выполнения рабочих чертежей электроустановок; - точность проведения электрических измерений на различных этапах эксплуатации электроустановок; - составление и планирование работы бригады по эксплуатации электроустановок; -определение и контролирование режимов работы электроустановок; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю. Защита курсового проекта.</p>
ПК 6.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.	<ul style="list-style-type: none"> -выявление и устранение неисправности электроустановок; -планирование мероприятий по выявлению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; -умение планирования и проведения профилактических осмотров электрооборудования; 	
ПК 6.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	<ul style="list-style-type: none"> -планирование ремонтных работ; -контролирование качества проведения ремонтных работ; -выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности 	

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>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - демонстрация умений определять этапы решения задачи; - демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрация умений реализовать составленный план; - демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при выполнении проектных и исследовательских работ <p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений определять задачи для поиска информации; - демонстрация умений определять необходимые источники информации; - демонстрация умений планировать процесс поиска; - демонстрация умений структурировать получаемую информацию; - демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; - демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; - демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; - демонстрация умений определять необходимые источники информации; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики. - при выполнении и защите курсового проекта;

	<p>-демонстрация умений планировать процесс поиска;</p> <p>-демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>-демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>-демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска.</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	<p>– демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий, - при выполнении и защите курсового проекта; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<p>– демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>– демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<p>- демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	<p>– демонстрировать умения описывать значимость своей специальности</p>	<p>-при проведении учебновоспитательных мероприятий</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>– демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>– демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>-при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</p> <p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения</p>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	<p>– демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность</p>	

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	для достижения профессиональных целей; – демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности	образовательной программы: -при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	– демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	Оценка результатов деятельности обучающихся в
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; – демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы; – демонстрация умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении и защите курсового проекта; -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; -при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- демонстрация умений проявлять знания по финансовой грамотности, планировать.	