

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтёр
по обслуживанию электроустановок
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства**

2020 год

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
специальностей Механизация
сельского хозяйства и
Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства

протокол № 9
от « 15 » 05 2020 г.

Председатель ЦК:
Оляков П.А. /Оляков П.А./

СОСТАВЛЕНА

в соответствии Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования
по специальности 35.02.16 Эксплуатация и
ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

Методист ГБПОУ «КЧСХТ»

Звягина Н.Н. /Звягина Н.Н./
« 15 » мая 2020 г.

Автор:

Тукмаков А.А., преподаватель ГБПОУ «КЧ СХТ».

Эксперт:

Дорошенко П.А., главный энергетик ООО «РемСтрой»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтёр по обслуживанию электроустановок

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) – является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 19850 Электромонтёр по обслуживанию электроустановок (ПК):

ПК 5.1. Проводить монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 5.2. Осуществлять техническое обслуживание и наладку производственных силовых электроустановок.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего (в рамках специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства).

При наличии среднего общего образования, полного общего образования, профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

-монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

-технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

уметь:

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- проводить текущий ремонт электрооборудования с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

- выявлять и устранять причины несложных неисправностей производственных силовых и осветительных электроустановок;
- осуществлять самоконтроль по выполнению ремонта электрооборудования;
- выполнять работы с соблюдением требований безопасности;
- соблюдать экологическую безопасность при проведении ремонтных работ;

знать:

- виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;
- правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
- технологии монтажа открытых и скрытых электропроводок;
- технологии монтажа воздушных и кабельных линий;
- технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
- правила применения защитных средств;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 438 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 222 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 148 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 74 часа;
- учебной практики – 180 часов;
- производственной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Проводить монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.
ПК 5.2.	Осуществлять техническое обслуживание и наладку производственных силовых электроустановок.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирая 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 коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по рабочей профессии 19850 Электромонтёр по обслуживанию электроустановок)

Код профессиональных компетенций	Наименование 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 5.1. – ПК 5.2	Раздел 1. Выполнение монтажа, эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования	438	148	74	-	74	-	180	36
	Всего:	438	148	74	-	74	-	180	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение монтажа, эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования		438	
МДК. 05.01 Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования		148	
Тема 1. Общие сведения об электрических сетях и их схемах	Содержание	6	
	1. Основные термины и их определения. Электротехнические чертежи и схемы.		2,3
	2. Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ. Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ.		
	Лабораторные работы	2	
1. Классификация электрических схем			
Тема 2. Сведения об электрических установках.	Содержание	12	
	1. Производство электроэнергии. Общие сведения об электроприемниках.		2,3
	2. Качество электроэнергии и надежность электроснабжения.		
	3. Линии электропередач		2,3
	4. Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ.		
	5. Электротехнические устройства		
	Практические занятия	2	
	1. Составление структурной схемы электрического хозяйства предприятия		
Тема 3. Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок	Содержание	12	
	1. Электротравматизм и его предотвращения		2,3
	2. Классификация защитных средств, периодичность их испытаний и осмотров		2,3
	3. Производство безопасных работ в действующих электроустановках		
	4. Меры пожарной профилактики при выполнении работ		
	Практические занятия	2	
	1. Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и		

		несчастных случаях при выполнении электромонтажных работ		
		Лабораторные работы	2	
	1.	Выполнение защитного заземления электроустановки		
Тема 4. Общие требования к выполнению электромонтажных работ	Содержание		12	
	1.	Нормативные документы электромонтажника.		2,3
	2.	Рабочая документация электромонтажника..		
	Практические занятия		6	
	1.	Определение марки провода и ее расшифровка		
	2.	Соединение проводов с помощью клемных соединителей		
	3.	Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации и требований WorldSkills Russia		
	Лабораторные работы		2	
	1.	Работа с электромонтажными инструментами		
	Тема 5. Общие вопросы эксплуатации и ремонта электроустановок	Содержание		6
1.		Конструктивное исполнение оборудования		2,3
2.		Виды технического обслуживания.		2,3
3.		Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования.		
Тема 6. Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок	Содержание		24	
	1.	Монтаж кабельных линий		2,3
	2.	Монтаж внутренних электрических сетей		2,3
	3.	Монтаж электрического освещения		2,3
	4.	Монтаж заземляющих устройств		2,3
	Практические работы		4	2,3
	1.	Расшифровка марки кабеля		
	2.	Выбор схемы защитного заземления в сетях напряжением до 1000 В		
	Лабораторные работы		12	2,3
	1.	Лужение и пайка проводов (пестиком, под кольцо с пропайкой). Изоляция мест подключения соединительных проводов		
	2.	Установка коробки распределительной		
	3.	Соединение проводов в коробке распределительной		
	4.	Выполнение осветительной электропроводки		
	5.	Исследование работы и схем включения люминесцентных ламп		
6.	Определение сопротивления металла по связи контура заземления			
Тема 7. Монтаж электрических	Содержание		8	

машин и трансформаторов	1.	Монтаж электрических машин.		2,3
	2.	Монтаж трансформаторов		2,3
	Практические занятия		2	
	1.	Соединение обмоток двигателя «звездой» и «треугольником».		
	Лабораторные работы		2	
1.	Проверка состояния изоляции обмоток трансформатора			
Тема 8. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля	Содержание		8	
	1.	Техническое обслуживание и ремонт кабельных ЛЭП		2,3
	2.	Эксплуатация и ремонт электрического оборудования распределительных устройств		2,3
	Практические занятия		2	
	1.	Выбор пускорегулирующей аппаратуры		
	Лабораторные работы		2	
1.	Техническое обслуживание магнитного пускателя			
Тема 9. Эксплуатация электрических машин и электробытовой техники	Содержание		14	
	1.	Подготовка к эксплуатации электрических машин		2,3
	2.	Техническое обслуживание и эксплуатация электрических машин		
	3.	Эксплуатация электробытовой техники		2,3
	Практические занятия		2	
	1.	Выбор защиты электрических машин		
	Лабораторные работы		6	2,3
	1.	Сборка и проверка работы схемы управления трехфазного электродвигателя с помощью нерверсивного магнитного пускателя		
2.	Сборка и проверка работы схемы управления трехфазного электродвигателя с помощью реверсивного магнитного пускателя			
3.	Проверка счетчика электрической энергии			
Тема 10. Эксплуатация трансформаторов	Содержание		6	2,3
	1.	Эксплуатация трансформаторов		2,3
	2.	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансформаторов		
	Практические задания		2	
1.	Определение параметров трансформаторов			
Тема 11. Организация и структура электроремонтного производства	Содержание		4	
	1.	Структуры цехов по ремонту		2,3
	Практические занятия		2	
1.	Определение трудоемкости ремонта			
Тема 12. Разборка и дефектация электрических машин	Содержание		12	
	1.	Разборка электрических машин		2,3
	2.	Разборка обмоток электрических машин		2,3

	3.	Ремонт магнитопроводов и механических деталей		2,3
	Практические занятия		4	
	1.	Составление дефектовочной ведомости на электродвигатель		
	2.	Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей, обмоток электрических машин		
	Лабораторные работы		2	
	1.	Испытание электрических машин после ремонта		
Тема 13. Капитальный ремонт трансформаторов	Содержание		6	
	1.	Капитальный ремонт трансформаторов		2,3
	Практические занятия		4	
	1.	Диагностика состояния трансформатора		
	2.	Разборка и дефектация трансформатора		
Тема 14. Текущий ремонт, разборка и проверка электрических аппаратов	Содержание		18	
	1.	Ремонт электрических аппаратов.		2,3
	2.	Проверка электрических цепей аппаратов.		
	3.	Разборка электрических аппаратов		2,3
	Практические занятия		6	
	1.	Ремонт и регулировка контактов и механических деталей контакторов и магнитных пускателей		
	2.	Проверка и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры. Составление дефектной ведомости		
	3.	Проверка и ремонт сети защитного заземления.		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Ремонт предохранителей		
	2.	Ремонт реостатов и резисторов		
3.	Ремонт аппаратуры для пуска электродвигателя			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ			74	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Используя Интернет подготовить доклад «Что такое электрическая сеть?»				
2. Вычертить однолинейную схему трансформаторной подстанции на напряжение 6(10) кВ				
3. Составить тест по теме «Линии электропередач»				
4. Записать в виде таблицы классификацию помещений по степени опасности поражения эл. Током				
5. Написать доклад «Электробезопасное выполнение работ с индивидуальными защитными средствами»				
6. Начертить конструкции различных силовых кабелей				
7. Используя Интернет составьте конспект по транспортировке и хранению оборудования				
8. Написать реферат «Виды и причины износов электрооборудования»				

- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">9. Записать виды кабельных муфт и их характеристики10. Описать способы выполнения скрытой проводки11. Записать основные виды осветительных электропроводок12. Начертить схему устройства заземления13. Подготовить доклад «Современные электромонтажные материалы и изделия».14. Подготовить доклад «Провода: назначение, разновидности, конструкция, маркировка. Кабели: назначение, разновидности, конструкция, маркировка».15. Шины: назначение, разновидности, конструкция, маркировка.16. Подготовить доклад «WorldSkills Russia- компетенция «Электромонтажные работы»17. Используя Интернет подготовить конспект «Способы центровки валов электрических машин»18. Подготовить сообщение «Ревизия трансформаторов»19. Составить перечень работ по техническому обслуживанию кабельных линий20. Написать реферат «Анализ аварийных режимов и отказов оборудования»21. Подготовить доклад «Современные марки проводов и кабелей»,22. Подготовить презентацию «Современные виды кабельных конструкций»;23. Подготовить презентацию «Охрана труда и техника безопасности при электромонтажных работах»24. «Приспособления для выполнения электромонтажных работ».25. Используя Интернет написать конспект «Неисправности электрических машин и их проявление»26. Начертить схему включения электродвигателя с пусковым конденсатором для холодильников27. Подготовить доклад «Оперативное обслуживание трансформаторов»28. Начертить типовую структурно- технологическую схему ремонта трансформаторов29. Составить алгоритм разборки электродвигателя на стенде30. Написать реферат «Мойка деталей и узлов электрических машин»31. Используя Интернет написать конспект «Ремонт валов электрических машин»32. Используя Интернет подготовить доклад «Сушка, чистка и дегазация трансформаторного масла»33. Составить таблицу классификации контактов и контактных групп34. Записать общий алгоритм разбора электрических аппаратов35. Подготовить доклад «Приемы и последовательность выполнения такелажных работ при перемещении электрооборудования в процессе его ремонта и установки».36. Подготовить доклад «Проверка и измерение сопротивления изоляции обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей мегомметром напряжением до 2500 В».37. Подготовить доклад «Виды контактов. Материал контактов. Последовательность ремонтных операций при замене контактов». | | |
|--|--|--|

<p>Учебная практика Виды работ -подготовка материала и инструмента к работе -разметка электропроводки -пробивка и крепеж -оконцевание жил проводов -соединение проводов -монтаж светильников с люминесцентными лампами -монтаж светильников с лампами типа ДРЛ -монтаж электрических машин -комплектование щита управления электрическими установками -классификация защитных средств. -сборка электрических схем управления электрическим приводом -сборка схем осветительных установок -монтаж и ремонт светильников общего назначения - подготовка инструмента к работе -разборка и дефектация элементов электрооборудования -составление ведомости дефектов -замена щеток, подшипников, контактных колец и других вышедших из строя деталей -сборка электрических машин и аппаратов и их испытание -техническое обслуживание электродвигателей -техническое обслуживание силовых трансформаторов -техническое обслуживание воздушных линий -техническое обслуживание кабельных линий -техническое обслуживание внутренних проводов -техническое обслуживание пусковой аппаратуры -техническое обслуживание пусковой аппаратуры -техническое обслуживание распределительных устройств напряжением до 1кВ</p>	180	
<p>Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ: -монтаж трансформаторов; монтаж контура заземления установки; комплектование щита управления электрическими установками; классификация защитных средств; сборка электрических схем управления электрическим приводом; сборка схем осветительных установок; -техническое обслуживание осветительных установок, -установок для облучения; -техническое обслуживание измерительных приборов.</p>	36	
Всего	438	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия лабораторий: электроснабжение сельского хозяйства; электропривода сельскохозяйственных машин; светотехники и электротехнологии; автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления; эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации; полигон: электромонтажный; залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Технические средства обучения:

- ПК;

- видеопроектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- мультимедиапроектор;

- клещи токоизмерительные;

- паяльник электрический;

- камера для очистки силового электрооборудования;

- трансформатор сварочный;

- универсальный источник питания;

- стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;

- мегаомметр;

- комплект электроизмерительных приборов;

- приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок;

- пресс клещи;

- электродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;

- люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки;

- стенд для определения потерь напряжения;

- стенд для измерения параметров трех фазных электрических цепей;

- мультиметр;

- пусковая аппаратура;

- защитная аппаратура;

- распределительные устройства;

- измеритель сопротивления заземления;

- защитные средства;

- лазы универсальные;

- привязь страховочная;

- набор электрика;
- припой ПОС 60;
- действующий стенд «Тиристорное управление электродвигательными исполнительными механизмами»;
- рабочая тетрадь к выполнению лабораторных занятий по МДК 05.01. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования»;
- методические рекомендации по выполнению практических заданий по МДК 05.01. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования;
- практикум электромонтера с тестами. Электронное учебное пособие, разработанное МАДИ по заказу Министерства образования РФ 2007г;
- методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по МДК 05.01. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования М: Издательский центр «Академия», 2019. ISBN 5446847091
2. Воробьев В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования средств автоматизации. М.: КолосС, 2019. ISBN 978-5-9532-0129-2.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1 М.: Издательский центр «Академия», 2018 ISBN 978-5-4468-4709-9
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2 М.: Издательский центр «Академия», 2018 ISBN 978-5-7695-3167-5

Дополнительные источники:

1. Шашкова И.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. ISBN 978-5-4468-5096-9
2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учебник для начального профессионального образования -3-е издание, стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017. ISBN 5-7695-4019-6
3. Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: Учебник для начального профессионального

образования -3-е издание, стер.-М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2019. ISBN 5-8222-0143-1 (ИРПО), ISBN 5-7695-1076-5 (Издательский центр «Академия»)

4. Поляков Ю.Н. Справочник электрика: Учебное пособие - Ростов н/Д.: Феникс, Москва: Цитадель. трейд, 2016. ISBN 5-222-08329-2 (Феникс), ISBN 5-7657-0103-5 (Цитадель)
5. www.electromonter.info электромонтер инфо, справочник электромонтера.
6. www.ElectroSafety.ru портал для электротехнического персонала интернет ресурс, посвящённый вопросам электробезопасности
7. www.electrik.org сайт и форум об электричестве для электриков и энергетиков.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ Выполнение работ по рабочей профессии 19850 Электромонтёр по обслуживанию электроустановок производится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному Директором Учреждения. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК. 05.01.Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования, включающих в себя, как теоретические, так и лабораторно – практические занятия. Во время проведения лабораторно – практических занятий заполняется журнал по Охране труда, используются индивидуальные средства защиты.

Обязательным условием допуска к экзамену является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении им теоретического материала по общепрофессиональным дисциплинам: основы электротехники, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, материаловедение, инженерная графика, метрология стандартизация и подтверждение качества и прохождение учебной практики.

В результате изучения данного модуля присваивается квалификация электромонтер по обслуживанию электроустановок.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование.

Мастера: наличие 1-2 квалификационной категории, 4-5 группы допуска по электробезопасности с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1-го раза в год и сдачей экзамена по охране труда, ПТЭ и ПТБ и аттестацией или подтверждением квалификационной категории не реже 1 раза в 5 лет.

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 5.1. Проводить монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности	- выполнение монтажа силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности. - соблюдение правила охраны труда при выполнении ремонтных работ	Оценка поисковых, графических и аналитических заданий. Защита лабораторно-практических работ. Экспертная оценка выполнения практической работы. Сравнение с эталоном.
ПК 5.2. Осуществлять техническое обслуживание и наладку производственных силовых электроустановок	- проведение ТО производственных силовых электроустановок - устранение несложных неисправностей в соответствии с нормативно-технической документацией. - соблюдение правил охраны труда при техническом обслуживании и ремонте	Оценка поисковых, графических и аналитических заданий. Защита лабораторно-практических работ. Экспертная оценка выполнения практической работы.

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать	– выбор и применение методов и способов	Защита лабораторных и практических работ

<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>решения профессиональных задач в области слесарной обработки металлов, монтажа и обслуживания электротехнических установок; – оценка эффективности и качества выполнения работ</p>	
<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>– выявление отклонений результатов от требований нормативно технической документации в области профессиональной деятельности, оперативная коррекция собственной деятельности</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p>
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.</p>	<p>Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области слесарной обработки металлов, монтажа и обслуживания электротехнических установок</p>	<p>Защита презентаций</p>
<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,</p>	<p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и</p>	<p>Самоконтроль и взаимопроверка</p>

руководством, потребителями	мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы при выполнении практической работы	Анализ выполнения самостоятельной работы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий по практике; – мотивация на повышение профессиональной квалификации в практической деятельности	Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– правильный выбор технологий для решения профессиональных задач в области слесарной обработки металлов, монтажа и обслуживания электротехнических установок	Оценка выполнения практических работ

