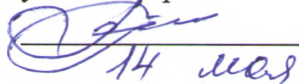


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Бондаренко
14 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

для профессии

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

СОГЛАСОВАНО

ООО «Волгоградский завод
судового машиностроения»

400113, г. Волгоград,

ул. Арсеньева, дом 2

Главный инженер:

 А.Ю. Попов
« 15 » мая 2025 г.



2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Профессионального стандарта «Слесарь–электрик» (утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 660н.).

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для приобретения дополнительной профессии при преподавания профессионального цикла по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.**

Организация-разработчик:

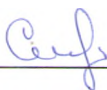
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Хализова И.В., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

Протокол № 8 от «04» апреля 2025 г.

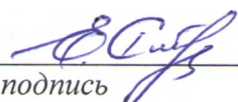
Председатель предметной (цикловой) комиссии

 А.В.Смирнова 04 апреля 2025

ОДОБРЕНА на заседании методического совета

Протокол № 9 от «14» мая 2025 г.

Начальник отдела учебно-методической работы


подпись

Струк Е.В.

14.05.2025
дата

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	10
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	10
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	10
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	11
3. Условия реализации профессионального модуля.....	13
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	14
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их	-

	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 4.1.	читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования; производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования	материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; устройство осветительных электроустановок; основные элементы осветительных электроустановок; принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; основы конструкции и принципы работы электрических источников света; типы современных светильников, их устройство и области применения; методики расчета электрического освещения; электрические схемы питания осветительных установок; виды распределительных устройств осветительных установок; порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; общие сведения об устройстве электропроводок; виды электропроводок, конструкции и марки проводов; способы установки и крепления электропроводки; правила работы с мегомметром; устройство системы заземления и зануления; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки; подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок; выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок; разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; обслуживание цеховых осветительных электроустановок; замена отдельных элементов цеховых осветительных установок; ремонт и замена электропроводки в цехе; прокладка электропроводки в цехе; измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха; ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха
ПК 4.2.	читать электрические схемы и	материалы и изделия,	изучение

	чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В; заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В; ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В; ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В; производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования	применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В; классификация электрических аппаратов; назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; устройство контакторов и магнитных пускателей; устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; устройство и основные неисправности реостатов; конструкция распределительных устройств; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000В; подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000В; ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В; ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000В; исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования
--	---	---	---

ПК 4.3.	читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт, напряжением до 1000 В; производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт; производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт; производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт; производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; назначение и устройство силовых трансформаторов; виды повреждений сухих силовых трансформаторов; порядок осмотра сухих силовых трансформаторов; конструкция сварочных трансформаторов; характерные неисправности сварочных трансформаторов; порядок осмотра сварочных трансформаторов; типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт; устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10кВт; устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10кВт; устройство токособирающей системы электродвигателя мощностью до 10кВт; состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10кВт; виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10кВт; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей Ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт и напряжением до 1000 В
ПК 4.4.	подготавливать рабочее место для рационального и	требования, предъявляемые к рабочему месту для производства	изучение конструкторской и

безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования; стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;	слесарных и монтажных работ; требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; электротехнические материалы и их применение; электроизоляционные материалы; правила строповки и перемещения грузов; система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования
--	---	--

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования		228/184	
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования		72/40	
Тема 1.1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Содержание	10/4	
	1. Осветительные электроустановки, цеховые электрические сети, вспомогательное электрооборудование, причины возникновения неисправностей и методы их устранения	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	2. Инструмент применяемый при проведении ремонтных работ	2	ОК 01
	3. Техническое обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	2	ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 04
	Практическое занятие 1. Определение неисправности осветительной электроустановки	2	ОК 05
	Практическое занятие 2. Выбор способа устранения неисправности по описанию	2	ОК 09
	Самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В	Содержание	24/14	
	1. Цеховые электрические аппараты ручного управления и автоматического управления	2	ПК 4.1 ПК 4.2
	2. Устройство пускорегулирующей аппаратуры	2	ПК 4.3
	3. Неисправности пускорегулирующей аппаратуры и их устранение	2	ПК 4.4
	4. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	2	ОК 01
	5. Защитные средства применяемые при работе в электроустановках	2	ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	ОК 04
	Практическая работа 3. Изучение устройства магнитных пускателей	2	ОК 05
	Практическая работа 4. Изучение устройства аппаратов ручного управления	2	ОК 09
	Практическая работа 5. Определение неисправностей магнитных пускателей	2	
	Практическая работа 6. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	4	

	Практическая работа 7. Выбор предохранителей, проверка их годности	2	
	Практическая работа 8. Выбор инструмента, защитных средств в зависимости от задания	2	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 1.3 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Содержание	24/14	
	1.Классификация электрических машин, обратимость. Устройство асинхронных двигателей	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2.Устройство машин постоянного тока	2	
	3. Система ППР : сроки, виды работ	2	
	4.Техническое обслуживание электрических машин	2	
	5.Техническое обслуживание трансформаторов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическая работа 9. Изучение конструкции электрических машин переменного тока	2	
	Практическая работа 10. Изучение конструкции машин постоянного тока	2	
	Практическая работа 11. Разборка и сборка асинхронного двигателя	2	
	Практическая работа 12.Составление операционной последовательности разборки и сборки машин постоянного тока	4	
	Практическая работа 13. Переключение статорной обмотки со «звезда» на «треугольник»	2	
	Практическая работа 14. Расчет режимов работы асинхронного двигателя	2	
	Самостоятельная работа	-	
Тем 1.4.Монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Содержание	14/8	
	1. Назначение и виды монтажных и такелажных работ Охрана труда при проведении монтажных и такелажных работ	3	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2. Оборудование для монтажных работ	3	
	3. Оборудование для такелажных работ	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа 15. Выбор схем строповки и строп для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования	2	
	Практическая работа 16.Разметка и сверление отверстий различными инструментами	2	
	Практическая работа 17.Сборка разъемных и неразъемных соединений с контролем натяжки	2	
	Практическая работа 18.Изготовление металлических конструкций под электроприборы цехового оборудования	2	

	Самостоятельная работа	-	
Учебная практика раздела 1		72	
Виды работ			ПК 4.1
1. Поиск и устранения неисправности осветительных электроустановок			ПК 4.2
2. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры			ПК 4.3
3. поиск и устранение неисправностей цеховых электрических сетей			ПК 4.4
4. Устранение мелких неисправностей в электрических машинах			ОК 01
5. Пуск и реверсирование двигателей при помощи магнитных пускателей			ОК 02
6. Выполнение слесарных операции			ОК 04
7. Перемещение грузов при помощи домкрате			ОК 05
			ОК 09
Производственная практика раздела 1		72	
Виды работ			ПК 4.1
1. Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок			ПК 4.2
2. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей			ПК 4.3
3. Техническое обслуживание и ремонт вспомогательного электрооборудования			ПК 4.4
4. Монтаж и обслуживания заземления			ОК 01
5. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры			ОК 02
6. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин			ОК 04
7. Такелажные работы в условиях производства			ОК 05
8. Ремонта осветительных сетей и осветительного электрооборудования			ОК 09
9. Демонтаж неисправного электрооборудования			
Промежуточная аттестация		12	
Всего		228	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технического обслуживания электрооборудования», оснащенная в соответствии с нижеприведённой таблицей.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код ПМ
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Стандартный	ПМ.04
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Стандартный	ПМ.04
3	Доска классная магнитная	Мебель	Основное	Стандартная	ПМ.04
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Стандартный	ПМ.04
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	ПМ.04
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Стандартный	ПМ.04
7	Компьютер	ТС	Основное	По технической документации	ПМ.04
8	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	По технической документации	ПМ.04
9	Экран для проектора	Оборудование	Основное	По технической документации	ПМ.04
10	МФУ	ТС	Основное	По технической документации	ПМ.04
11	Электронные наглядные пособия	УМК	Основное	Электронные пособия	ПМ.04
12	Учебная, справочная литература	УМК	Основное	Стандартная	ПМ.04
13	Электронные учебные пособия, ЭБС	УМК	Основное	Электронные пособия	ПМ.04
14	Комплекты учебных видеофильмов	УМК	Основное	По технической документации	ПМ.04
15	Карты, таблицы, плакаты	УМК	Основное	Электронные и печатные плакаты	ПМ.04
16	Интерактивные пособия и программно – методические комплексы	УМК	Основное	По технической документации	ПМ.04
17	Дип-рейка	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
18	Автоматический выключатель	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
19	Автоматический выключатель	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
20	Выключатели высокого напряжения	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
21	Защитные очки	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
22	Изолента	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
23	Кисть малярная	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
24	Кнопочный пост	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04
25	Контактор для пуска,	ТС	Специализированное	По технической документации	ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код ПМ
	остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей		нное	документации	
26	Кросс-модуль	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
27	Лампа индикаторная	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
28	Макет асинхронной электрической машины	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
29	Макет машины переменного тока	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
30	Макет машины постоянного тока	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
31	Макет силового трансформатора	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
32	Макет синхронной электрической машины	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
33	Мультиметр	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
34	Набор отверток	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
35	Набор отверток	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
36	Наконечник-гильза	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
37	Наконечник-гильза	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
38	Нож для резки кабеля	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
39	Ограничитель на DIN- рейку	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
40	Переносная розетка 3P+PE+N 16A	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
41	Перчатки	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
42	Площадка самоклеящаяся	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
43	Предохранители, выключатели нагрузки, разрядники	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
44	Приставка контактная	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
45	Провод	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
46	Провод (белый)	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
47	Разъединители, отделители и короткозамыкатели	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
48	Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код ПМ
	фаз, затянутого пуска заклинивания ротора				
49	Саморезы	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
50	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
51	Стенды системы электропитания и оборудование для выполнения лабораторных занятий	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
52	Устройство для снятия изоляции	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
53	Хомуты-стяжки	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
54	Шинные конструкции и изоляторы	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
55	Электродвигатель 3- фазный	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
56	Электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
57	Электромагнитный привод	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04
58	Ящик для инструмента	ТС	Специализирова нное	По технической документации	ПМ.04

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сибикин Ю.Д. Сибики М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – Изд. 3-е стер. – Москва; Берлин: Директ – Медиа, 2020. – 463 с.

2. Сибикин Ю.Д. Сибики М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – Изд. 3-е стер. – Москва; Берлин: Директ – Медиа, 2020. – 463 с. ISBN 978-5-4499-0766-0

3. Бредихин А.Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер – кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Бредихин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 175 с.- (Профессиональное образование). Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-09206-6

4. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правила устройства электроустановок (седьмое издание) Все действующие разделы ПУЭ-7 2021год Последняя версия – М.: Издательство Моргкнига, 2021. – 584 с. ISBN: 978-5903089-16-1Текст: непосредственный

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев.

— 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5.- Текст: электронный

3. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://www.elektroshema.ru>

4. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>

5. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm>

6. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://www.ess-ltd.ru/maintenancerepair/16/983/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
ПК 4.1.Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение ремонта и технического обслуживания осветительных электроустановок, цеховых электрических сетей, вспомогательного цехового электрооборудования	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК 4.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Выполнение работ по обслуживанию пускорегулирующей аппаратуры ручного и автоматического управления, выполнению ревизии и ремонта коммутационного оборудования, монтажа, ремонта и замены аппаратов напряжением до 1000 В	
ПК 4.3 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Выполнение ремонта и обслуживания цеховых электрических машин напряжением до 1000 В с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 4.4. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Выполнение простых слесарных операции, подгонку деталей, сверление отверстий, изготовление приспособлений для крепления цехового электрооборудования	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	