

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНА  
приказ и.о. директора  
ГБПОУ «СТАПМ  
им. Д.И. Козлова»  
от 19.05.2025г. № 104

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.В.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-  
ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

*профессиональный цикл  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)*

2025 г.

**Рассмотрена и одобрена**

**ЦК специальностей:**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

22.02.06 (15.02.19) Сварочное производство

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

**профессий:**

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Председатель Кадацкая Р.Б.

Разработчик:

Беляев Е.С. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316, в редакции от 27.03.2025 г. и приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик».

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Примерной рабочей программы профессионального модуля из ПОП-П СПО «13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования от 11.12.2025г. № 121225.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
  - 2.2. Структура профессионального модуля .....
  - 2.3. Содержание профессионального модуля .....
  - .....
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.В.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

### 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.

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствии с профессиональным стандартом и требованиями рынка труда вводятся дополнительные профессиональные компетенции из профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик»

**Перечень профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция код Д «Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования» профессионального стандарта):**

ПК 4.1. (D/01.4) Выполнять особо сложные работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования.

### 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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код Наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	-

	<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовывать составленный план;  оценивать результат и последствия своих действий  (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>работы в профессиональной и смежных сферах;  структуру плана для решения задач;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать 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</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности</p>	

	профессиональной деятельности	личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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. Выполнять особо сложные работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	читать электрические схемы и чертежи на цеховое оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса; подготавливать рабочее место для рационального и	требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического	изучения конструкторской и технологической документации цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса;

	<p>безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового оборудования; печатать электрические схемы и чертежи цехового оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; заменять тиристорное управление цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; проверять работоспособность реле давления, реле протока на цеховом оборудовании с автоматическим регулированием технологического</p>	<p>процесса; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; порядок технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; порядок работы с персональной вычислительной техникой; порядок работы с файловой системой; основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;</p>	<p>подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; проверки работоспособности реле давления, реле протока на цеховом оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса; наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; настройки блока управления цеховых установок с автоматическим регулированием технологического процесса;</p>
--	--	--	---

	<p>процесса; настраивать блок управления цеховых установок с автоматическим регулированием технологического процесса; производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p>	<p>прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>ремонта, монтажа, установки и наладки тиристорного управления на цеховом оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса</p>
--	---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	148	18
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	<b>108</b>	<b>108</b>
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация по модулю (экзамен)	6	-
<b>Всего</b>	<b>150</b>	<b>126</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				
				Учебные занятия	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	8	9	10
ПК 4.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Техника и технология работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	34	2	-	-
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>	-	-	-	36	-
	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация по модулю	<b>6</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Всего:</b>		<b>150</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

ПРОВЕРИТЬ ЧАСЫ

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

**2.3. Содержание профессионального модуля ПМ.В.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

Наименование разделов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы	Всего академических часов
1	2	3
<b>Раздел 1</b>		
<i>МДК.В.04.01. Техника и технология работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</i>		<b>36</b>
<b>Тема 1.1. Основы слесарно-сборочных работ</b>	<p><b>Содержание:</b></p> <p>1. Охрана труда и электробезопасность при выполнении слесарно-сборочных работ. Оснащение и организация рабочего места</p> <p>2. Типовые слесарные операции: их назначение, техника выполнения, применяемый инструмент и приспособления</p> <p><b>В том числе практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p><i>Практическое занятие №1</i> Составление технологической карты на слесарные операции. Выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке деталей</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся (при наличии):</b></p>	<p align="center"><b>2</b></p> <p></p> <p></p> <p align="center"><b>1</b></p> <p align="center">-</p>
<b>Тема 1.2. Основы электромонтажных работ</b>	<p><b>Содержание:</b></p> <p>1. Электромонтажные работы: Техническая документация и организация работ. Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных и ремонтных работах</p> <p>2. Типы проводов, их классификация и маркировка. Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов.</p> <p>3. Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание</p>	<p align="center"><b>4</b></p> <p></p> <p></p> <p></p>

	4. Методы получения электромонтажных соединений	
	5. Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение	
	6. Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо. Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы	
	7. Технология пайки и лужения. Соединение проводов и металлов с помощью паяльника. Подготовка поверхности к пайке.	
	8. Маркировка проводов и окраска шин. Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков	
	9. Особенности выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств	
	10. Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ. Маркировка проводов и кабелей	
	11. Обозначение элементов электрооборудования на схемах. Виды и типы схем, назначение и правила составления электрических схем	
	12. Чтение, анализ и синтез электрической схемы	
	13. Виды электропроводок. Технология монтажа скрытых электропроводок	
	14. Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок	
	15. Технология монтажа и ремонта электропроводок на лотках и в коробах	
	16. Выбор способов крепления электротехнических устройств	
	17. Контрольно-измерительные приборы: Погрешности измерений и их расчет. Условные обозначения на шкалах, Классификация электроизмерительных приборов. Устройство электромагнитного прибора и принцип его работы. Измерительные приборы электромагнитной и магнитоэлектрической систем. Приборы электродинамической системы. Схемы включения ваттметров для измерения активной мощности трехфазного тока. Приборы индукционной системы. Схемы включения счетчиков электрической	

	энергии	
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы</b>	
	<i>Практическое занятие №2</i> Ознакомление с технической документацией для выполнения я электромонтажных работ .Чтение маркировки установочных и монтажных проводов. Чтение маркировки контрольных и силовых кабелей	<b>1</b>
	<i>Практическое занятие №3</i> Составление технологической последовательности разделки и соединения проводов и кабелей в зависимости от марки проводника	<b>1</b>
	<i>Практическое занятие №4</i> Составление технологической последовательности опрессовки. Соединение проводов различными способами: пайкой, холодной сваркой, СИЗами, подзажим, скруткой со сваркой и др.	<b>1</b>
	<i>Практическое занятие №5</i> Составление монтажных схем электропроводки .Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства и монтажной схемы освещения	<b>1</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся (при наличии):</b> -	-
<b>Тема 1.3. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрических сетей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>
	1. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок	
	2. Обслуживание электропроводок. Обслуживание кабельных линий. Обслуживание воздушных линий	
	3. Осветительная арматура. Схемы управления источниками света. Схемы электроснабжения осветительных электроустановок	
	4. Технология монтажа и ремонта светильников общего применения. Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных светильников	

	5. Обслуживание электроосветительных установок. Испытания и наладка осветительных электроустановок	
	6. Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств	
	7. Монтаж щитков, шкафов и распределительных пунктов	
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы</b>	
	<i>Практическое занятие №6</i> Составление и чтение схем управления освещением. Выполнение монтажа осветительных проводов Обнаружение дефектов люминесцентной лампы и разработка алгоритма ее ремонта	<b>2</b>
	<i>Практическое занятие №7</i> Изучение условных обозначений кабельных и воздушных линий на чертежах, планах, схемах	<b>2</b>
	<i>Практическое занятие №8</i> Изучение защитных покровов и конструкций кабелей в зависимости от условий прокладки. Составление технологической карты соединения кабеля муфтами	<b>1</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся (при наличии):</b> (тематика определяется преподавателем)	
<b>Тема 1.4. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>
	1. Назначение и основы устройства электроаппаратов. Размещение аппаратов управления в распределительных устройствах напряжением до 1000 В.	
	2. Общие сведения об электрифицированном промышленном оборудовании. Асинхронные и синхронные машины. Машины постоянного тока	
	3. Работы при текущем и капитальном ремонтах. Оценка состояния деталей и определение вида ремонта	
	4. Межремонтное обслуживание электродвигателей, и способы их устранения. Контроль нагрева. Контроль вибраций. Уход за подшипниками	

	5. Сборка электрических машин после ремонта	
	6. Объем и нормы испытаний электрических машин. Испытания повышенным напряжением. Сушка изоляции	
	7. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Техническое обслуживание	
	8. Действие электрического тока на организм человека. Источники опасности поражения электрическим током. Виды электротравм	
	9. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при частичном или полном снятии напряжения. Организационные мероприятия	
	10. Классификация защитных средств, периодичность их осмотров и испытаний. Конструкции защитных средств. Правила пользования защитными средствами. Защитное заземление	
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы</b>	
	<i>Практическое занятие №9</i> Составление технологической карты по монтажу трансформаторов, разборки и сборки основных узлов трансформаторов.	<b>2</b>
	<i>Практическое занятие №10</i> Определение условий работы и возможных повреждений узлов и деталей электрооборудования	<b>1</b>
	<i>Практическое занятие №11</i> Расшифровка маркировки синхронных генераторов и выбор по мощности. Проверка магнитных пускателей и контакторов. Монтаж пускателей	<b>1</b>
	<i>Практическое занятие №12</i> Сборка схемы нереверсивного пуска и реверсивного пуска	<b>2</b>
	<i>Практическое занятие №13</i> Сборка схемы. Пуск трехфазного двигателя с переключением со звезды на треугольник. Нахождение начал и концов обмотки трехфазного двигателя	<b>2</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся (при наличии):</b>	

<b>Консультации (при наличии)</b>	тематика определяется преподавателем	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация по МДК.В.04.01 (комплексный экзамен)</b>		<b>6</b>
<b>Учебная практика Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений.</li> <li>2. Пайка, сращивание провода, кабеля.</li> <li>3. Разметка, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.</li> <li>4. Разделка проводов и кабелей.</li> <li>5. Разборка и сборка отдельных узлов оборудования.</li> <li>6. Выбор инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.</li> <li>7. Монтаж и установка пускорегулирующей аппаратуры.</li> <li>8. Монтаж и установка осветительных устройств.</li> <li>9. Дифференцированный зачет</li> </ol>		<b>36</b>
<b>Производственная практика Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с технологической документацией и схемами электроснабжения предприятия.</li> <li>2. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов.</li> <li>3. Поиск неисправностей и ремонт электроизмерительных приборов.</li> <li>4. Электромонтажный инструмент и приспособления. Разделка проводов и кабелей.</li> <li>5. Монтаж осветительных электропроводок.</li> <li>6. Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка осветительных электроустановок.</li> <li>7. Монтаж силовых электропроводок.</li> <li>8. Монтаж защитного заземления.</li> <li>9. Монтажа кабельных линий разделка концов, опрессовка и пайка.</li> <li>10. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.</li> <li>11. Техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов.</li> <li>12. Ремонт и обслуживание силовых и осветительных электропроводок.</li> <li>13. Ремонт и обслуживание заземления и заземляющих устройств.</li> <li>14. Ремонт и обслуживания воздушных линий электропередач.</li> <li>15. Поиск неисправностей и ремонт пусковых магнитных станций – разборка, ремонт и сборка.</li> </ol>		<b>36</b>

<p>16. Поиск неисправностей и ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка.</p> <p>17. Поиск неисправностей и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.          Регулирование контактов на одновременное включение и отключение.</p> <p>18. Поиск неисправностей и ремонт щитов силовой и осветительной сети.</p> <p>19. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка.</p> <p>20. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка.</p> <p>21. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока.</p> <p>22. Электроинструмент – разборка, ремонт и сборка.</p> <p>23. Дифференцированный зачет</p>	
<b>Промежуточная аттестация по модулю (экзамен)</b>	<b>6</b>
<b>Общее количество часов по ПМ</b>	<b>150</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерская Слесарная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Мастерская Электромонтажная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 374 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04339-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/514781> (дата обращения: 18.03.2023).
2. Воробьев В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального В. А. Воробьев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 398 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13776-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/512918> (дата обращения: 18.03.2023).
3. Горемыкин С. А. Монтаж и эксплуатация электрооборудования: практикум / С. А. Горемыкин, Н. В. Ситников. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020 - 94 с. - ISBN 978-5-7731-0876-4. - Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/108196.html> (дата обращения: 18.03.2023).
4. Дайнеко В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 2-е изд. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020 - 396 с. - ISBN 978-985-7234-43-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <https://www.iprbookshop.ru/100395.html> (дата обращения: 18.03.2023).
5. Мирошин Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 334 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11661-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517591> (дата обращения: 18.03.2023).
6. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023 - 396 с. - ISBN 978-5-507-46250-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 18.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сипайлова Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование: учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022 - 167 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00746-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490264> (дата обращения: 18.03.2023).

8. Щепетов А. Г. Основы проектирования приборов и систем: учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 458 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01039-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511547> (дата обращения: 18.03.2023).

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Лихачев В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2019 - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94950.html> (дата обращения: 18.03.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках освоения модуля	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Выполнять особо сложные работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	<p>знает требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; понимает требования нормативных документов (ПУЭ, ПТЭЭП, инструкций по охране труда);</p> <p>знает виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; выполняет ремонт, монтаж, установку и наладку тиристорного управления на цеховом оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса; владеет навыками проверки работоспособности реле давления, реле протока на цеховом оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса; владеет навыками наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; пользуется слесарным и</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля</p>

	<p>электромонтажным инструментом и приспособлениями для ремонта и обслуживания цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; соблюдает правил охраны труда, пожарной и электробезопасности при выполнении работ; применяет средства индивидуальной защиты (СИЗ) и пользуется защитным оборудованием; читает электрические схемы и чертежи на цеховое оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса; оформляет техническую документацию (журналы учёта работ, акты, наряды-допуски)</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	