

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных
дисциплин и модулей
протокол № 10 от «6» 06 2023 г.
06 /В.С.Рожнов/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе
[подпись] /Р.Н.Шевелева/
«06» 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-
производственной работе
[подпись] /О.С.Перепечко/
«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по профессиональному модулю ПМ.02 Проверка и наладка
электрооборудования**

**для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

РП.00479926.13.01.10.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля.....	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	7
2.2 Содержание профессионального модуля	8
2.3 Тематический план профессионального модуля	9
3 Условия реализации программы профессионального модуля.....	21
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	21
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования входит в профессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	Практический опыт: заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами Освоенные знания: -общую классификацию	наблюдение; устный опрос; выполнение и защита рефератов, докладов; проверка конспектов; выполнение контрольных работ по разделам МДК; выполнение и проверка практических работ;

<p>коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> <p>ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу</p> <p>ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала</p> <p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<p>измерительных приборов; -схемы включения приборов в электрическую цепь; -документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; -общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p> <p>Освоенные умения: выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</p>	<p>технический диктант по терминам; выполнение и защита презентации по теме (разделу); тестирование;</p> <p>дифференцированный зачет по учебной практике УП.02.01 и производственной практике ПП.02.01;</p> <p>экзамен по МДК.02.01 Организация и технология проверки электрооборудования; МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы; экзамен квалификационный</p>
---	---	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		5 семестр
Трудоемкость профессионального модуля (всего),	46	436
в том числе часов вариативной части	-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	96	96
в том числе часов вариативной части	-	-
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	44	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52	52
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Учебная практика УП.02.01	144	144
Производственная практика ПП.02.01	144	144
Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен квалификационный, контрольная работа)		диф.зачет, экзамен, экзамен, экзамен квалификационный

2.2 Содержание учебной дисциплины ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					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, часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3	МДК 02.01 Организация и технология проверки электрооборудования	72	48	20	-	24	-		
ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3	МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы	76	48	24		28			
ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3	Учебная практика УП 02.01, часов	144					144		
ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3	Производственная практика ПП 02.01, часов	144						144	
	Всего	436	96	44	-	52	-	144	144

4.3 Тематический план профессионального модуля

ШМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

наименование учебного предмета

№ ур ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ИК, ДПК)
		очная форма обучения						
		аудитор.	самост.					
	МДК 02.01 Организация и технология проверки электрооборудования	48 ч.	24 ч.					ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3
1	Общая характеристика приборов и оборудования, используемых при наладочных работах. Объем и нормы испытаний.	2ч. урок	2ч.	Вводная лекция	Экран, проектор	Л.1, с.106-119	Подготовка реферата В каком порядке проводят комплексное опробование электрооборудования	
2	Классификация электрических аппаратов.	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.1, с.124-126	Подготовка реферата Когда производят наладочные работы с подачей напряжения по временной схеме	
3	Проверка автоматических выключателей. Наладка контакторов, магнитных пускателей.	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.6, с.182-199	Начертить и рассчитать схему подключения конденсаторов к двигателю	
4	Наладка автоматических выключателей. Проверка коммутационных приборов и аппаратов.	2ч. урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.4, с.174-180	Опишите основные неисправности электрических машин переменного тока и способы их	

							устранения	
5	П/з 1 Наладка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.2, с.57-61		
6	Прозвонка контактов реле: замыкающих, размыкающих, переключающих	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.2, с.140-143	Составить схему подключения СД	
7	П/з 2 Расчет конденсатора для работы трехфазного асинхронного двигателя в однофазном режиме.	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.2, с.71-82		
8	Проверка и испытание электрических машин. Пробный пуск, испытания машин вхолостую и под нагрузкой.	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.6, с. 125-128	Рассчитать коэффициент трансформации трехфазного трансформатора	
9	П/з 3 Наладка схемы управления асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при помощи реверсивного магнитного пускателя	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.2, с.29-39		
10	П/з 4 Подключение трехфазного двигателя к трехфазной сети. Схема подключения реверсивного магнитного пускателя.	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.1, с.68-72		
11	Проверка и испытание силовых трансформаторов напряжением до 10 кВ.	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.1, с.177-181	Составить перечень образующих элементов электрических сетей и кабельных линий	
12	П/з 5 Наладка вентильных и грубзатых разрядников. Наладка разъединителей и выключателей нагрузки.	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.6, с.188-191		
13	П/з 6 Прозвонка, дефектовка отдельных узлов трансформаторов.	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.1, с. 189-204		
14	П/з 7 Сборка простейших схем учета электроэнергии	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.3, с.167-172		
15	П/з 8 Включение трехфазного счетчика электронных систем через трансформатор тока	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.1, с.25-29		
16	П/з 9 Подключение трехфазных электросчетчиков активной мощности	2ч. практ		Урок-практикум	Экран, проектор	Л.1, с. 29-32		

17	Испытание и наладка кабельных линий. Определение мест повреждения в кабельных линиях.	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.3, с.172-180	как измеряют сопротивление цепи фаза-нуль	
18	Испытание силовых кабельных линий.	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.4, с.191-198	Опишите основные неисправности электрических машин постоянного тока и способы их устранения	
19	Испытание и наладка осветительных электроустановок	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.1, с. 35-49	Опишите механические и электрические методы испытания контактных соединений	
20	11/з 10 Прозвонка, измерение сопротивления изоляции кабельных линий.	2ч. практ		Урок практикум	Экран, проектор	Л.1, с.3-6		
21	Наладка схемы управления освещения с 2-х мест.	2ч. урок	2ч.	Урок практикум	Экран, проектор	Л.1, с.41-43	Составить схему заземления многоэтажного дома	
22	Испытание и наладка электромагнитных реле тока и напряжения	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.1, с. 43-45	Оформить технологическую карту ремонта и наладки электромагнитного реле	
23	Порядок и методы испытаний заземляющих устройств.	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.1, с. 45-46	Составить схему заземления многоэтажного дома	
24	Зачетное занятие	2ч. /урок	-	Урок-зачет				
	МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы	48 ч.	28 ч.					ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3
1	Электроизмерительные приборы	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.6, с.104-108	Составление таблиц условных обозначений систем и надписей на шкалах измерительных приборов	
2	Магнитоэлектрические измерительные приборы. Электромагнитные измерительные приборы.	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.9, с.10-19	Составление дефективной ведомости по	

							неисправности электрического счетчика однофазного	
3	Индукционные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.9, с.21-30	Составление дефективной ведомости по неисправности электрического счетчика трехфазного	
4	П/з 1 Составление принципиальных электрических схем измерения параметров цепи	2ч. практ		Урок практикум Схемы	Экран, проектор			
5	П/з 2 Измерение активной мощности в трехфазных цепях	2ч. практ		Урок практикум Схемы	Экран, проектор			
6	П/з 3 Расширение пределов измерения постоянного тока с помощью шатуна	2ч. практ		Урок практикум Стенд	Экран, проектор			
7	П/з 4 Поверка амперметра. Поверка вольтметра	2ч. практ		Урок практикум Схемы	Экран, проектор			
8	Поверка ваттметра. Поверка счетчика	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог Схемы	Экран, проектор	Л.10, с.120-129	Составить схему подключения (ТСМ) в поверочную схему	
9	Методы измерения постоянных токов и напряжений. Методы измерения переменных токов	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.10, с.81-97	Расчет цены деления измерительного прибора	
10	Особенности измерений малых, средних и больших сопротивлений	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.14, с.70-79	Проверка электрооборудования на соответствие чертежа электрическим схемам	
11	Измерение магнитного потока	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.15, с.10-19	Осмотр электроизмерительных приборов и схем их подключения	
12	Измерение мощности в цепях постоянного тока	2ч. урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.15, с.10-19	Как правильно нужно включать шунт в	

							измерительную цепь	
13	П/з 5 Особенности измерений малых, средних и больших сопротивлений	2ч. практ	2ч.	Урок-практикум Макеты	Экран, проектор		Оформить отчет	
14	П/з 6 Измерение магнитного потока	2ч. практ		Урок-практикум Схемы	Экран, проектор			
15	П/з 7 Измерение мощности в цепях постоянного тока	2ч. практ	2ч.	Урок-практикум Схемы	Экран, проектор		Составить схему подключения (ТСМ) в поверочную схему	
16	П/з 8 Устройство и принцип работы счетчиков электрической энергии индукционной системы	2ч. практ	2ч.	Урок-практикум Макеты	Экран, проектор		Оформить отчет	
17	П/з 9 Схемы включения счетчиков в цепь переменного тока	2ч. практ		Урок-практикум Схемы	Экран, проектор			
18	Измерение неэлектрических величин	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.12, с.50-70	Проверка заземления электроизмерительных приборов	
19	Электромагнитные измерительные приборы	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.6, с.203-216	Какие параметры измеряют индукционные приборы	
20	Электростатические измерительные преобразователи	2ч. урок	2ч	Лекция-диалог	Экран, проектор	Л.6, с.159-186	Изучить различные марки и назначение преобразователей	
21	П/з 10 Термoeлектрические преобразователи и электрические термометры сопротивления	2ч. практ		Урок-практикум Схемы	Экран, проектор			
22	П/з 11 Измерение неэлектрических величин	2ч. практ		Урок-практикум Схемы	Экран, проектор			
23	П/з 12 Электромагнитные измерительные приборы	2ч. практ		Урок-практикум Схемы	Экран, проектор			
24	Зачетное занятие	2ч. / урок	-	Урок-зачет				
	Учебная практика УП 02.01	144 ч.	-					
1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Организация рабочих мест.	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	Работа с инструкциями ТБ	ОК 1-7
2	Трехфазная разводка ВРЩ с использованием ВА, АД и УЗО	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	соединение и ответвление жил проводов и кабелей, разделка проводов и	ПК 2.1-ПК 2.3

3	Трехфазная разводка ВРЩ с использованием ВА, АД и УЗО	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	каблел. присоединение жил проводов и кабелей к контактным выводам оборудования	ПК 2.1-ПК 2.3
4	Контроль технического состояния светильника с люминесцентными лампами	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	соединение проводов сети с проводами осветительных зажимов, лужение и пайка	ПК 2.1-ПК 2.3
5	Контроль технического состояния светильника с люминесцентными лампами	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	контроль качества лужения. Назначение и применение пайки	ПК 2.1-ПК 2.3
6	Элементы автоматики электрических цепей	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	пайка жил проводов и кабелей	ПК 2.1-ПК 2.3
7	Элементы автоматики электрических цепей	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	контроль качества паяных соединений	ПК 2.1-ПК 2.3
8	Схема пуска трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором посредством неререверсивного контактора	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	выбор припоя и флюса для пайки медных жил	ПК 2.1-ПК 2.3
9	Схема пуска трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором посредством неререверсивного контактора	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой	ПК 2.1-ПК 2.3
10	Схема пуска трехфазного двигателя с реверсивным управлением	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	сборка схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	ПК 2.1-ПК 2.3
11	Схема пуска трехфазного двигателя с реверсивным управлением	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	сборка схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	ПК 2.1-ПК 2.3

12	Пуск асинхронного двигателя с использованием трехпозиционного переключателя	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	сборка схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	ПК 2.1-ПК 2.3
13	Пуск асинхронного двигателя с использованием трехпозиционного переключателя	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	Работа с инструкциями ТБ	ПК 2.1-ПК 2.3
14	Пуск асинхронного двигателя с использованием трехместного поста с индикацией состояния схемы	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	сборка схемы распределительных устройств осветительных элект-роустановок	ПК 2.1-ПК 2.3
15	Пуск асинхронного двигателя с использованием трехместного поста с индикацией состояния схемы	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	сборка схемы распределительных устройств осветительных элект-роустановок	ПК 2.1-ПК 2.3
16	Пуск трехфазного АД с короткозамкнутым ротором с динамическим торможением	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	монтаж схем включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	ПК 2.1-ПК 2.3
17	Пуск трехфазного АД с короткозамкнутым ротором с динамическим торможением	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	монтаж схем распределительных устройств осветительных элект-роустановок	ПК 2.1-ПК 2.3
18	Пуск трехфазного АД с переключением обмотки статора со «звезды» на «треугольник» с использованием электронного реле времени	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	выбор электрических аппаратов, схемы их подсоединения	ПК 2.1-ПК 2.3
19	Пуск трехфазного АД с переключением обмотки статора со «звезды» на «треугольник» с использованием электронного реле времени	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	изучение устройства и работы осветительных устройств	ПК 2.1-ПК 2.3

20	пуск трехфазного АД с переключением обмотки статора со «звезды» на «треугольник» с использованием пневматических приставок выдержки времени	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	изучение устройства и работы осветительных устройств	ПК 2.1-ПК 2.3
21	Наладка электрических аппаратов и цепей напряжения до 1000В	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	ремонт схем включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ	ПК 2.1-ПК 2.3
22	Сборка и наладка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	ремонт схем распределительных устройств осветительных электро-установок	ПК 2.1-ПК 2.3
23	Сборка и наладка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	ремонт электрических аппаратов	ПК 2.1-ПК 2.3
24	Дифференцированный зачет по практике	6 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Отчет		ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3
	Производственная практика ПП 02.01	144 ч.	-					
1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Организация рабочего места	6 ч.	-	Урок-практикум	Инструкции по ТБ и ОТ	Оформление отчета	Работа с инструкциями	ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3
2 3 4	Знакомство с подразделениями организации. Структура, перечень выполняемых работ	18 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ПК 2.1-ПК 2.3
5,6, 7,8, 9, 10, 11 12	Выполнение работ по проверке работоспособности электрооборудования	48 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ПК 2.1-ПК 2.3
13 14 15	Выполнение работ по наладке электрооборудования	48 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ПК 2.1-ПК 2.3

16								
17								
18								
19								
20								
21	Оформление отчетной документации	18 ч.	-	Урок-практикум	ПК, интернет, СПС	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ПК 2.1-ПК 2.3
22								
23								
24	Дифференцированный зачет по практике	6 ч.	-	Урок- практикум	Оборудование мастерской	Отчет		ОК 1-7 ПК 2.1-ПК 2.3
	Всего	436 ч.						

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля ПМ.02. осуществляется в учебных кабинетах — 1 («Технология и электрооборудование производства электротехнических изделий»); мастерских — 1 («Электромонтажная»); лабораторий — 2 («Техническое обслуживание электрооборудования»; «Контрольно-измерительные приборы»).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология и электрооборудование производства электротехнических изделий»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты);
- учебно-методическое обеспечение по профессии.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- слесарные верстаки;
- электромонтажные столы;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- набор электромонтажных приспособлений (индикатор напряжения, клещи

токоизмерительные, мегоомметр, тестер др.);

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Техническое обслуживание электрооборудования»:

- рабочие места по количеству стендового оборудования;

- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- учебно-методическое обеспечение по профессии;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Контрольно-измерительные приборы»:

- рабочие места по количеству стендового оборудования;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Сибикин, Ю.Д. -9-е издание - М.: Изд.центр «Академия», 2019.- 208 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/document?id=398207
2	Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования/: Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков Учебник для СПО-М.: Изд.центр «Академия», 2022. - 240 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/document?id=417258
3	Технология электромонтажных работ/ В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов.- М.: «Академия», 2022. - 352 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/document?id=379681

Дополнительная литература		
4	Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие - М.: ФОРУМ, 2008. - 240 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
5	Лукьянов, М.М. Техническая эксплуатация электроустановок/ М.М. Лукьянов, А.В. Коношенко. — Челябинск: Южно-уральский государственный университет, 2008. - 239 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
6	Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий. — М.: КНОРУС, 2011.- 288 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
7	Соколовский, Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Г.Г. Соколовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.– 272 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com
Интернет-ресурсы		
8	Электротехнический журнал	Режим доступа: URL: https://www.el-info.ru/
9	ЭлектроКласс	Режим доступа: URL: http://www.eleczon.ru/