

Министерство образования и науки Пермского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нытвенский многопрофильный техникум»

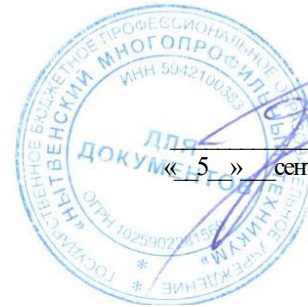
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.2 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии 13.01.01 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования» (по отраслям)

2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 года, № 802, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный №29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., №247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный № 36, с учетом Приказа № 796 от 01.09.2022 г. «О внесении изменений в ФГОС СПО»: и рабочей программы комплекса.



Утверждено
Директор
Геберт Д.И.
«5» сентября 2023 г.

Рассмотрено и одобрено
Предметно-цикловой комиссией
ОП дисциплины ИТМ
Протокол № 1 от «04» сентября 2023 г.
Председатель ПЦК
_____/ Мартемьянова О.А./

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нытвенский многопрофильный техникум».

Разработал:

Богомятков Игорь Владимирович- преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, высшая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Электротехника» относится общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников

тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;

- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;

- основные элементы электрических сетей;

- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;

- способы экономии электроэнергии;

- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;

- виды и свойства электротехнических материалов;

- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник должен обладать общими компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты анти коррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания по изменению климата, принципы бережливого производства эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **62** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;

из них практических и лабораторных работ **10** часов

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего). Из них	<i>42</i>
теория	<i>32</i>
практические и лабораторные занятия	<i>10</i>
Итоговый контроль - Экзамен	
Самостоятельная работа обучающегося:	<i>20</i>

3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
ОП 02. Электротехника		62	2
Тема 1.1 Введение	Содержание	2	
	1. Содержание дисциплины, задачи. Основные понятия. Виды схем. Графические обозначения элементов схемы.	2	
	Практические работы	0	
	2. Практическая работа не предусмотрена		
	Самостоятельная работа студента	1	
Тема 1.2. Электростатическое поле	3. Самостоятельная работа № 1.	1	2
	Содержание	4	
	1. Понятие об электронном строении вещества. Электрическое поле. Взаимодействие зарядов. Напряженность поля. Закон Кулона. Электрическая емкость. Конденсаторы. Заряд и разряд конденсатора. Способы соединения конденсаторов.	2	
	Практические работы	2	
	3. Практическая работа № 1. Расчет эквивалентной емкости цепи.	2	
	Самостоятельная работа студента	1	
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока.	5. Самостоятельная работа №2.	1	2
	Содержание	8	
	1. Получение постоянного тока. Определение. Основные характеристики, элементы цепи постоянного тока.	2	
	2. Основные законы. Закон Ома для полной цепи. Законы Кирхгоффа. Последовательное и параллельное расположение элементов. Закон Джоуля-Ленца расчет количества теплоты и других параметров.	2	
	3. Электролиз. Определение. Назначение и использование Химическое действие тока. Аккумуляторы и гальванические элементы	2	
	Практические работы	2	
	4. Практическая работа № 2. Расчет разветвленной цепи постоянного тока.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
ОП 02. Электротехника		62	
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм	Самостоятельная работа студента	5	
	7. Самостоятельная работа № 3	1	
	8. Самостоятельная работа № 4.	2	
	9. Самостоятельная работа № 5.	2	
	Содержание	2	2
	1. Магнит. Постоянные и электромагниты. Условия намагничивания. Основные законы и правила для определения электрических параметров магнитной цепи. Магнитная индукция, магнитный поток. Электромагнитная индукция, индуктивность, взаимо- и самоиндукция.	2	
	Практические работы		
	2. Практическая работа не предусмотрена		
	Самостоятельная работа студента		
	Не предусмотрена.		
Тема 1.4 Цепи переменного тока	Содержание	16	2
	1. Основные отличия переменного тока от постоянного. Напряжение и ток - мгновенные, действующие и амплитудные значения. Частота и период. Мощность полная, активная и реактивная. Треугольник мощностей.	4	
	2. Элементы цепи переменного тока. Индуктивное, емкостное и активные сопротивления. Расчет цепи переменного тока. Построение векторных диаграмм.	4	
	3. Многофазные системы. Достоинства трехфазной системы. Основные характеристики, методы их расчета. Расчет электрической цепи при соединении «звезда» и «треугольник». Построение векторных диаграмм.	2	
	Практические работы	6	
	3. Практическая работа № 3. Расчет последовательной цепи.	1	
	4. Практическая работа № 4. Расчет параллельной цепи.	1	
	5. Практическая работа № 5. Расчет трехфазной цепи (звезда)	2	
	6. Практическая работа № 6. Расчет трехфазной цепи (треугольник)	2	
	Самостоятельная работа студента	6	
	7. Самостоятельная работа № 6.	2	
	8. Самостоятельная работа № 7.	2	
	9. Самостоятельная работа № 8.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
ОП 02. Электротехника				2
Тема 1.5 Электрические измерения.	Содержание		4	
	1.	Понятие о электроизмерениях. Погрешности. Единство измерений. Эталоны мер. Методы измерения. Измерения электрических величин. Способы расширения пределов измерений.	2	
	2.	Измерения не электрических величин. Преобразователи параметрические и генераторные.	2	
	Практические работы			
		Не предусмотрена		
	Самостоятельная работа студента		2	
	3.	Самостоятельная работа № 9.	2	
Тема 1.6 Электрические машины и трансформаторы.	Содержание		4	2
	1	Классификация электрических машин. Устройство электрических машин. Принципы действия. Особенности правила пуска и остановки Трансформаторы. Устройство. Принцип действия. Классификация. Применение в технике.	4	
	Практические работы			
	3.	Практическая работа не предусмотрена.		
	Самостоятельная работа студента		5	
	5	Самостоятельная работа № 10.	1	
		Самостоятельная работа № 11.	2	
		Самостоятельная работа № 12.	2	

Тема 1.7 Электрические аппараты.	Содержание		2	2
	1.	Коммутационные и защитные аппараты. Рубильники, разъединители, автоматические выключатели, предохранители, тепловые реле: назначение, устройство, виды, работа. графическое обозначения.	1	
	2.	Пускорегулирующие аппараты и аппараты управления. Реостаты, контроллеры командоконтроллеры, станции пульта управления, МП, контакторы назначение, устройство, виды, работа. графическое обозначения.	1	
	Практические работы			
		Практические работа не предусмотрена.		
	Самостоятельная работа студента			
		Самостоятельная работа не предусмотрена		

Перечень внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу (ВСР)
Раздел 1. Тема 1.1. Введение	СР № 1. Выполнение реферата на тему: «Альтернативные источники электрической энергии»	1
Тема 1.2 Электростатическое поле.	СР № 2. Составление опорного конспекта: «Борьба со статическим электричеством»	1
Тема 1.3. Постоянный ток	СР № 3. Составление таблицы «Электротехнические материалы»	1
	СР № 4. Подготовка сообщения на тему: «Закон Джоуля – Ленца в технике».	2
	СР № 5. Выполнения реферата по теме: «Аккумуляторы»	2
Тема 1.3. Магнитное поле электрического тока		
Тема 1.4 Переменный ток	СР № 6. Составление опорного конспекта «Векторные изображения электрических величин».	2
	СР № 7. Решение задач на выбор сечения проводов в цепях переменного тока	2
	СР № 8. Решение задач на нахождение коэффициента мощности и его значение	2
Тема 1.5. Электрические измерения	СР № 9. Подготовка сообщения на тему «Принципиальные, электрические и монтажные схемы». Составление схемы включения электроизмерительных приборов через измерительные трансформаторы тока и напряжения Выполнение презентации «Электроизмерительные приборы»	2
Тема 1.6. Электрические машины и трансформаторы	СР № 10. Составление реферата на тему «Автотрансформаторы», «Сварочные трансформаторы», «Измерительные трансформаторы» СР № 11. Решение задач на нахождение потерь в трансформаторе	1 2
	Составление схем для построения рабочих характеристик асинхронного двигателя. Подготовка сообщения на тему «История создания электрических машин» СР № 12. Подготовка рефератов на тему: «Однофазные асинхронные двигатели»; «Синхронные двигатели»; «Способы возбуждения генераторов постоянного тока».	2
ВСЕГО		20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

учебного кабинета «Электротехника и электроника»;

Лаборатории «Электротехника и электроника».

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, доска

Технические средства обучения:

компьютеры,

мультимедийный проектор, экран

модели электрических машин,

измерительные приборы

плакаты (электронные и на бумажном носителе)

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Электрифицированные столы

Электромонтажные стенды

Комплект типового лабораторного оборудования ИЭВ1-Н-Р «Измерения электрических величин»

Комплект типового лабораторного оборудования ОТ1-Н-Р «Однофазный трансформатор»

плакаты, наглядные пособия, макеты оборудования,

Измерительные приборы:

Набор амперметров для измерений

Набор вольтметров для измерений

Осциллографический вольтметр

Набор мультиметров

Слесарные инструменты

1. Набор отверток

2. Бокорезы

3. Плоскогубцы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Л.И. Фуфаева Электротехника, М. «Академия» 2019 г.
2. А.С. Касаткин Основы Электротехники. М. «Академия», 2020 г.
3. П.В. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев Задачник по электротехнике, М «Академия», 2018 г.
4. М.В. Гальперин Электротехника и электроника, М «Форум», 2019г.

Дополнительные источники:

1. Г.В.Ярочкина Рабочая тетрадь по электротехнике, М.2006г.
2. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий», М. «ПрофОбрИздат» 2018 г.

Л.В. Журавлева Электроматериаловедение, М. «Академия», 2020 г.

4. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие для учащихся профессиональных училищ, лицеев и колледжей. Феникс, 2010.
5. Бокдарь И.М. Электротехника и электроника , М.: «Март» 2005
6. Гурский А.Н. Электрические и радиотехнические измерения, М.: «Академия»,2004
7. Поляков Ю.Н. Справочник электрика, Ростов : «Феникс», 2006
8. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие для НПО - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008

Интернет-ресурс:

<http://forum.electromonter.info>

www.electrolibrary.info/electrik

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК. 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Знать слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; рабочий (слесарный) и контрольно-измерительный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения; способы, методы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ, применяемый рабочий инструмент и приспособления; Уметь выполнять слесарные, слесарно-работы; Иметь практический опыт выполнения слесарно-сборочных работ	Оценка в рамках текущего контроля: -Тестирование -Экспертная -оценка освоения профессиональных компетенций в ходе изучения дисциплины
ПК. 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Уметь выполнять технические измерения соответствующим инструментом и приборами, сделать анализ технического состояния демонстрировать выполнение операций, применение наиболее целесообразных производительных способов работы; Иметь практический опыт крепежных работ ответственных резьбовых соединений в процессе обслуживания с заменой изношенных деталей. Знать способы, методы и приемы слесарно-сборочных работ	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование -

ПК 1.3. Выявлять и	Иметь практический опыт проведения	Оценка в
--------------------	------------------------------------	----------

устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	<p>подготовительных работ для сборки электрооборудования, сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;</p> <p>Уметь выполнять работы по ремонту и регулировке систем, узлов и механизмов, определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту, подбирать оборудование, приспособления и инструменты для проведения ремонтных работ.</p> <p>Знать слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения, назначение и классификацию приборов для измерения технических величин</p>	<p>рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения экзамена
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	<p>Знать назначение, электрические схемы, устройство, принцип действия, типовой электроаппаратуры, электроизмерительных и бытовых приборов, основные дефекты и способы их устранения;</p> <p>Иметь практический опыт сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения экзамена

Результаты (освоенные) профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	Уметь выполнять замеры электрических величин для контроля технического состояния отремонтированного электрооборудования; Иметь практический опыт устранения возникших во время эксплуатации мелких неисправностей, не требующих разборки Знать виды и назначение приборов для замера электрических величин, точных приборов, приемы и правила замера электрических величин	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения экзамена
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Знать виды, схемы включения, назначение и принцип действия силовых электроустановок; наиболее вероятные неисправности в схемах электроустановок, способы их выявления и устранения; Иметь практический опыт выполнения работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций. Уметь выполнять электромонтажные работы	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе изучения дисциплины
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Знать функции технического обслуживания электроприборов, общую последовательность этапов ремонта и их содержание, основные дефекты, способы их выявления и устранения; Уметь настраивать, обслуживать и ремонтировать электрические контрольно-измерительные приборы Иметь практический опыт выполнения работ по сборке и монтажу электрооборудования.	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе Проведения экзамена.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	Знать условия и порядок проведения плановых и внеочередных осмотров электрооборудования; Иметь практический опыт выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения экзамена
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Иметь практический опыт выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций; Уметь выполнять техническое обслуживание, выявлять и устранять неисправности в силовых и осветительных электроустановках, Знать наиболее вероятные неисправности в схемах электроустановок, способы их выявления и устранения;	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе изучения дисциплины
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	Иметь практический опыт выполнения работ по ремонту и наладке электрооборудования промышленных организаций: Знать устройство, конструкцию, назначение и принцип действия типового электрооборудования промышленного предприятия; Уметь ремонтировать средней сложности электроаппаратуру (распределительные устройства, пускорегулирующую аппаратуру, элементы системы электроавтоматики, трансформаторы, электрические машины)	Оценка в рамках текущего контроля: - Экспертная оценка выполнения заданий в процессе изучения дисциплины - Тестирование - Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения экзамена.

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

освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Демонстрация умений определять этапы решения задачи;</p> <p>Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах изучения дисциплины; - при выполнении проектных и исследовательских работ.
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>демонстрация умений использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах изучения дисциплины; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; Демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности	Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания по изменению климата, принципы бережливого производства эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -при выполнении работ на различных этапах изучения дисциплины; - при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах изучения дисциплины; - при выполнении проектных и исследовательских работ.

ОК 09. Пользоваться	Демонстрация умений	Экспертная оценка результатов
---------------------	---------------------	-------------------------------

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы; демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы; демонстрация умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы</p>	<p>деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
---	---	--