

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Златоуст, 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.2 «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО), с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии, утвержденном Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 699 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин ". С изменениями и дополнениями от: 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г.)

Организация – разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики».

Разработчик: Ключев Анатолий Викторович, преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики».

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссией «Технологического профиля»

« » 2023г.

Руководитель ПЦК

_____ Гусева В.Б.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Результаты освоения учебной дисциплины	6
3. Структура и содержание учебной дисциплины	7
4. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1 Область применения программы: Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: профессиональной подготовке новых рабочих, повышении квалификации, переподготовке.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Электротехника» относится к общепрофессиональному циклу .

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

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

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать изменять основные параметры простых, электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

знать:

- единицы измерения силы тока, основные законы электротехники основные параметры электрических и электронных цепей
- основные законы электротехники;
- электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- принципы расчета параметров электрических цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;

-свойства магнитного поля;

-двигатели постоянного и переменного тока , их устройство и принцип действия;

-методы защиты от короткого замыкания;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов;

самостоятельная работа обучающегося 4 часов.

Практические занятия 22 часов,

(в том числе практическая подготовка) - 22 часов

2.Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения рабочей программы является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности , в том числе профессиональными ПК и общими компетенциями.

ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ОК2.Организовывает собственную деятельность исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами , руководством.

Личностные результаты программы воспитания.

ЛР 13 Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства/гостиничного дела

ЛР14 Выполняющий профессиональные навыки в сфере домашнего и коммунального хозяйства с учетом специфики РФ(Челябинская область).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия (в том числе практическая подготовка)	22/22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе виды самостоятельной работы: подготовка докладов, рефератов, конспектирование текстов, решение задач, заполнение таблиц, разработка презентаций и т. п.	
Итоговая аттестация в форме зачета	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала.	4	
	1.Электрические цепи: постоянного тока. Характеристики единицы измерения	4	1
	<i>Практические занятия (в том числе практическая подготовка)</i>	8(8)	2
	1.Схемы электрических соединений. Виды электрических схем	2	
	2.Исследование электрической цепи постоянного тока с одним источником электрической энергии.	2	
	3 Расчет простых электрических цепей.	2	
	4 Расчет сложных электрических цепей.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
Тема 1.2. Магнитные цепи.	Содержание учебного материала.	4	
	1.Магнитные цепи: понятие, характеристики, единицы измерения, магнитной цепи.	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Заполнение таблицы 1.Сравнительный анализ магнитных и электрических цепей.	2	2
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала.	4	
	1. Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения.	4	1
	<i>Практические занятия: (в том числе и практическая подготовка)</i>	4(4)	2

	1 Чтение структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.	2	2
	2 Расчет цепей переменного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентаций 1. Электрические цепи переменного тока.	2	2
Раздел 2. Электрические устройства.			
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	Содержание учебного материала.	4	
	1. Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации.	4	1
	Практические занятия: (в том числе практическая подготовка) Методы и средства измерения магнитных величин.	2(2)	2
Тема 2.2. Трансформаторы.	Содержание учебного материала.	8	
	1. Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия работы	4	1
	2. Измерительные трансформаторы: назначение, устройство, эксплуатация.	4	
	Практические занятия: (в том числе практическая подготовка)	2(2)	2
	1. Расчет режимов и КПД трансформаторов.	2	
Тема 2.3. Электрические машины.	Содержание учебного материала.	4	
	1. Электрические генераторы: классификация, устройство, принцип действия КПД.	2	2
	2. Электрические двигатели: классификация, устройства, принцип действия.	2	2
		-	2
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	6(6)	
	Расчет основных параметров двигателей	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		54	(28+22)+4

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Бутырин П. А. Электротехника. – М.:Академия - центр, 2019.
2. Сиднеев Ю. Г. Электротехника основами электроники – М.:Академия - центр, 2019.
3. Зорохович А. Е. Основы электротехники для локомотивных бригад. – М.: Транспорт, 2019.
4. Прошин В. М. Сборник задач по электротехнике. – М.: Академия - центр, 2019.
5. Гальперин М. Ф. Электротехника и электроника. – М.:Форум - центр, 2019.

Дополнительные источники:

Интернет – ресурсы:

1. [http: //www.electrolibrary.info/](http://www.electrolibrary.info/) – «Электронная электротехническая библиотека».
2. [http: //www.electricalschool.info/](http://www.electricalschool.info/) – «Школа для электрика от А до Я» Образовательный портал по электротехнике.
3. [http: //www.e-scientist.ru/](http://www.e-scientist.ru/) –Электротехника в России. История развития электротехники и современность.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать законы электротехники в профессиональной деятельности; - понимать назначение используемых материалов и инструментов; - наносить изоляционные покрытия и проверять их качество; - обслуживать защитные установки. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах; - электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - принципы расчета параметров электрических цепей. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. - Организовывает собственную деятельность исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем. - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. - Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций - самостоятельная работа. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование, - контрольные работы. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет.

