

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Красноармейское
профессиональное училище»

_____/Ладыгина Е.А./
(подпись) (Ф.И.О.)

«____» _____ 20__ г
ПРИКАЗ № «76/1» 31.08 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии

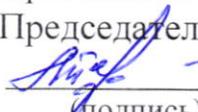
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

с. Красноармейское,
2021г.

ОДОБРЕНА
Методической
комиссией

Протокол № 4 от «20» 05 2021 г.

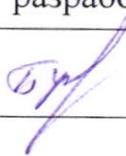
Председатель МК

 / Перевертова Л.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

 / Буцыков И.В./
(подпись) (Ф.И.О.)

«20» 05 2021 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>01.09.2021</u>	<u>Актуализировано</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» готовится к следующим видам деятельности:

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся неплавящимся электродом
3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе
4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
5. Газовая сварка (наплавка)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление.

Наименование результата обучения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК.2. Организовать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ПК.1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины :

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторская учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Практические занятия	24
Контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Основы электротехники»

Наименование раздела в и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	Основы электротехники		36	
Тема 1.1	№ урока	Электрические и магнитные цепи	14	
	1	Электрические цепи постоянного тока.	1	2
	2	Электрические цепи переменного тока.	1	2
	3-4	Магнитные цепи.	2	2
	5-6	Практическая работа №1 «Сборка и составление схем электрических цепей».	2	2
	7-8	Практическая работа №2 «Магнитные цепи».	2	2
	9-10	Практическая работа №3 «Электрические цепи постоянного тока»	2	2
	11-12	Практическая работа №4 «Регулирование напряжения в электрических и магнитных цепях».	2	2
	13	Практическая работа №4 «Регулирование напряжения в электрических и магнитных цепях».	1	2
	14	Контрольная работа №1	1	2

Тема 1.2	Электротехнические устройства.		22		
	1	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	1	2	
	2	Трансформаторы.	1	2	
	3	Электрические машины.	1	2	
	4	Электронные приборы и устройства.	1	2	
	5	Электрические и электронные аппараты	1	2	
	6	Электрические станции, сети и электроснабжение	1	2	
	7-8	Практическая работа № 5 «Однофазные цепи переменного тока», «Трёхфазные электрические цепи».	2	2	
	9	Практическая работа № 5 «Однофазные цепи переменного тока», «Трёхфазные электрические цепи».	1	2	
	10-11	Практическая работа № 6 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения	2	2	
	12	Практическая работа № 6 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения	1	2	
	13	Практическая работа №7 «Электронные приборы и устройства»	1	2	
	14-15	Практическая работа № 8 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения».	2	2	
	16-17	Практическая работа № 9 «Электрические машины.»	2	2	
	18-19	Практическая работа №10 «Электронные приборы и устройства»	2	2	
	20	Практическая работа № 11 «Электрические станции, сети и электроснабжение»	1	2	
	21	Контрольная работа №2	1	2	
	22	Дифференцированный зачет	1	2	
	Самостоятельная работа обучающегося			18	
	Тема 1.1	Электрические и магнитные цепи		6	
		1	Изучить электрические цепи постоянного тока.	1	2
	2	Изучить электрические цепи постоянного тока.	1	2	
	3	Изучить электрические цепи переменного тока.	1	2	
	4	Изучить электрические цепи переменного тока.	1	2	

	5	Изучить магнитные цепи	1	2
	6	Изучить магнитные цепи.	1	2
Тема 1.2		Электротехнические устройства	12	2
	1	Изучить электроизмерительные приборы и электрические измерения	1	2
	2	Изучить электроизмерительные приборы и электрические измерения	1	2
	3	Изучить трансформаторы.	1	2
	4	Изучить трансформаторы.	1	2
	5	Изучить электрические машины.	1	2
	6	Изучить электронные приборы и устройства.	1	2
	7	Изучить электронные приборы и устройства	1	2
	8	Изучить электрические и электронные аппараты	1	2
	9	Изучить электрические и электронные аппараты	1	2
	10	Изучить электрические станции, сети и электроснабжение	1	2
	11	Изучить электрические станции, сети и электроснабжение	1	2
	12	Изучить электропривод	1	2
Всего			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя

- Рабочее место обучающихся
- Учебная доска
- Набор для работы у доски (указка, линейка, мел, магниты для плакатов и т.д.)
- Шкафы для хранения наглядных пособий
- Стенды для учебной информации
- Макеты

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Принтер
- Проектор
- Экран
- CD-диски

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Аполлонский, С. М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле / С.М. Аполлонский. - М.: Лань, 2017. - 592 с.
2. Бакалов, В. П. Основы синтеза цепей. Учебное пособие / В.П. Бакалов, П.П. Воробийченко, Б. И И, Крук, Е. А. Субботин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2016. - 358 с.
3. Бекишев, Р. Ф. Электропривод. Учебное пособие / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев. - М.: Юрайт, 2016. - 302 с.
4. Бутырин, П. А. Основы электротехники. Учебник / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. - М.: МЭИ, 2016. - 360 с.
5. Журавлева, Л. В. Электроматериаловедение / Л.В. Журавлева. - М.: Academia, Образовательно-издательский центр "Академия", 2016. - 352 с.
6. Подгорный, В. В. Источники вторичного электропитания. Практикум / В.В. Подгорный, Е.С. Семенов. - М.: 2015. - 150 с.
7. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2017. - 192 с.
8. Прошин, В. М. Сборник задач по электротехнике. Учебное пособие / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. - М.: Academia, 2015. - 128 с.
9. Рекус, Г. Г. Сборник задач по электротехнике и основам электроники / Г.Г. Рекус, А.И. Белоусов. - М.: 2014. - 416 с.
10. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. - М.: Высшая школа, 2015. - 528 с.
11. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле / Г.И. Атабеков и др. - М.: Лань, 2016. - 432 с.
12. Электротехнический справочник. Том 1. - М.: РадиоСофт, 2014. - 480 с.
13. База данных электронной библиотечной системы BOOK.RU – ООО «КноРус медиа»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;-использовать в работе электроизмерительные приборы;-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.	<p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;-свойства постоянного и переменного электрического тока;-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;-свойства магнитного поля;-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;-аппаратуру защиты электродвигателей;-методы защиты от короткого замыкания;-заземление, зануление.	<p>Наблюдение, Контрольная работа, Практическая работа, Опрос</p>