



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 219/1-о от «31» мая 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы электротехники

«обще профессионального учебного цикла»

программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
по профессии

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

г.о. Отрадный, 2022 год

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией

Протокол №10 от «20» мая 2022

Председатель ЦК ТЦ

_____ / Аракелян В.И. /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Разработчик: *Алдаров М.А., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*

«17» мая 2022

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.02 Основы электротехники* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) профессии *15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 50

от «29» января 2016 г

Разработчик:

М.А. Алдаров преподаватель

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза

Н.А. Горбунова методист 1КК

Содержательная экспертиза

В.И. Аракелян председатель ЦК ТЦ 1КК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Приложение А КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
Приложение Б ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	21
Приложение В ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	22
Приложение Г	23
Приложение Д ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ	24
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа - УД) - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 *Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)* утвержденной Министерством образования и науки РФ № 50 от « 29 » января 2016г

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.02 Основы электротехники* может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке всеми техническими специальностями электротехнической отрасли. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для *очной формы обучения*

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:

Рабочая программа входит в общепрофессиональный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения учебной 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 измерительные приборы;

В результате освоения учебной 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;
- заземления, зануление.

Вариативная часть не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение А):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение Б):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

1.4.1 Очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки *51* часов, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося *34* часов;
- самостоятельной работы обучающегося *17* часов.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51	<i>Не предусмотрено</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34	<i>Не предусмотрено</i>
в том числе:		
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	18	<i>Не предусмотрено</i>
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17	<i>Не предусмотрено</i>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Виды самостоятельной работы: -Работа с учебной и справочной литературой. -Составление простых и сложных схем. -Составить таблицу условных обозначений электрических элементов. -Составить таблицу условных обозначений электрических элементов. Составить таблицу условных обозначений электрических элементов. Составить таблицу условных обозначений электрических элементов. -Оформление схем зануления и заземления.	17	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачёт</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОП.02 Основы электротехники*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Цепи постоянного тока и переменного тока		49	
Тема 1.1 <i>Электрические цепи постоянного тока</i>	Содержание учебного материала	3	1
	1 Основные характеристики электрического поля. Электрическая цепь и ее основные элементы.		
	2 Принципы составления простых и сложных электрических цепей. Параметры электрических схем и единицы их измерения.		
	3 Основные законы электротехники: законы Ома, законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1 Расчет параметров электрических цепей с помощью Закона Ома		
	2 Расчет работы и мощности электрического тока		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
Составить таблицу условных обозначений электрических элементов. Составление простых и сложных схем. Составление таблицы основных единиц электрических цепей.			
Тема 1.2 <i>Электрические цепи однофазного и трех фазного тока</i>	Содержание учебного материала	3	2
	1 Электрические цепи однофазного переменного тока: понятия и характеристики. Виды сопротивлений в цепях переменного тока		
	2 Синусоидный ток в RL – цепи, RC – цепи. Синусоидальный ток при последовательном		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>соединении R, L, C</p> <p>3 Элементы трехфазных цепей переменного тока. Соединение «Звезда», «Треугольник». Мощность трехфазной системы</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Расчет полного сопротивления в RL - цепи</p> <p>2 Расчет полного сопротивления последовательной R, L, C – цепи</p> <p>3 Расчет мощности в цепях переменного тока</p> <p>4 Расчет трехфазной цепи соединенной «Звездой»</p> <p>5 Расчет трехфазной цепи соединенной «Треугольником»</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Презентация на тему «Резонансы напряжений и токов»</p>	<p>не предусмотрено</p> <p>7</p> <p>не предусмотрено</p> <p>2</p>	
Раздел 2 Магнитное поле		5	
Тема 2.1 Магнитные цепи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Магнитное поле. Закон электромагнитной индукции ЭДС индукции в контуре. ЭДС самоиндукции индуктивность катушки. ЭДС взаимной индукции. Вихревые токи</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Расчет параметров неразветвленной магнитной цепи</p> <p>2 Расчет параметров разветвленной магнитной цепи</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>1</p> <p>не предусмотрено</p> <p>2</p> <p>не предусмотрено</p> <p>2</p>	<p>1</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Составление схем магнитных цепей. Оформление таблицы основные параметры магнитных цепей		
Раздел 3 Электрические измерения и электроизмерительные приборы		9	
Тема 3.1 Виды и методы электрических измерений	Содержание учебного материала	1	2
	1 Виды и методы измерений. Классификация погрешностей. Класс точности приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Конструктивные и технические характеристики приборов		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические работы	2	
	1 Определение погрешности измерительных приборов		
	2 Расшифровка обозначения электроизмерительных приборов		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Презентация «Виды электроизмерительных приборов». Сообщение на тему «Выбор методов измерений»	2	
Тема 3.2 Измерения в цепях постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала	2	2
	1 Измерение постоянного и переменного тока, напряжения, мощности. Приборы учета производства и потребления электрической энергии. Метод измерения сопротивлений постоянному току. Метод измерения индуктивности и емкости. Схемы включения приборов		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические работы	не предусмотрено	
Контрольные работы	не предусмотрено		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Составление схем подключения измерительных приборов в цепях постоянного и переменного тока. Реферат на тему «Применение приборов учета и потребления электрической энергии»	2	
Раздел 4 Электрические машины		10	
Тема 4.1 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала:	1	2
	1 Общие сведения о машинах постоянного тока. Контроль параметров работы электрооборудования		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	3	
	1 Определение параметров двигателей постоянного тока		
	2 Определение параметров генераторов постоянного тока		
	3 Анализ схем подключения обмоток возбуждения генератора		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося:	2	
	Работа с учебной и справочной литературой		
Тема 4.2 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала:	2	2
	1 Общие сведения о машинах переменного тока. Асинхронные двигатели: принцип действия, пуск, остановка, мощность, частота вращения, скольжение, вращающий момент. Синхронные генераторы: принцип действия, характеристики. Синхронные двигатели, характеристики, способы пуска		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающегося: Составление таблицы определения основных параметров асинхронных двигателей. Реферат на тему: «Применение электрических машин переменного тока»	2	
Раздел 5 Аппаратура управления и защиты схемы электроснабжения		4	
Тема 5.1 Электрические аппараты	Содержание учебного материала:	1	1
	1 Общие сведения об электрических аппаратах. Аппаратура защиты и управления, их назначение, виды, устройство.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося:	1	
	Составление таблицы классификации аппаратуры защиты и управления		
Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.	Содержание учебного материала	1	2
	1 Общие сведения о системах электроснабжения. Схемы электроснабжения. Принцип выполнения схем заземления и зануления.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Оформление схем зануления и заземления		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		Не предусмотрено	
Дифференцированный зачет		1	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Всего		51	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины *ОП.02 Основы электротехники* требует наличия учебного кабинета – электротехники, лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы учебные;
- стулья для студентов;
- комплект учебно-методической документации, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- сканер;
- мультимедийных проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- плакаты, наглядные пособия для презентации;
- 25 рабочих мест для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- электрооборудование, стенды, планшеты

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Кузнецов М.И. Основы электротехники - Москва: Высшая школа, 2019 .
2. Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника: учебник для СПО. –М.: Форум, 2020.
3. Гальперин М.Ф. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники: учебное пособие. – М.: Высшее образование, 2019.

Для обучающихся

4. Касаткин А.С. Электротехника: учебное пособие.- М.: Издательский центр Академия, 2020.
5. Касаткин А.С. Электротехника: учебное пособие.- М.: Издательский центр Академия, 2019.
6. Фуфаев Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учебное пособие для студ. СПО. – М.: Издательский центр Академия, 2020.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

7. Синдеев Ю.Г. Электротехника (с основами электроники): Учебное пособие для профессиональных училищ и колледжей. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
8. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. – М.: Издательский центр Академия, 2020.
9. Фуфаев Л.И. Электротехника: учебник для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр Академия, 2020.

Для обучающихся

10. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. / Ростов-на-Дону: Феникс, 2020.
11. Березкина Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. М. Высшая школа. 2020
12. Кузовкин В.А. Теоретическая электротехника: Учебник. – М. Логос, 2019.

Интернет-ресурсы:

13. <http://krf.krsk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
14. <http://cxem.net/> (Основы электроники)
15. <http://www.college.ru/enportal/physics/content> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

16. <http://elib.ispu.ru/library/electrol> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Базовая часть	
Уметь:	
-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	Практические занятия, устный и письменный опрос
-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Разбор конкретной ситуации
-использовать в работе измерительные приборы;	Разбор конкретной ситуации
Знать:	
-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	Устный и письменный опрос
-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Решение задач
-свойства постоянного и переменного электрического тока;	Отчет по лабораторной работе, формализованное наблюдение
-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	Отчет по лабораторной работе, формализованное наблюдение
-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	Устный и письменный опрос
-свойства магнитного поля;	Устный и письменный опрос
-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	Устный и письменный опрос
-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	Устный и письменный опрос, индивидуальные задания
-аппаратуру защиты электродвигателей;	Устный и письменный опрос
-методы защиты от короткого замыкания;	Устный и письменный опрос, индивидуальные задания
-заземления, зануление.	Устный и письменный опрос, индивидуальные задания
Вариативная часть не предусмотрена	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	
<p>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 измерительные приборы. 	<p>Тематика ЛПЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Расчет параметров электрических цепей с помощью Закона Ома Расчет работы и мощности электрического тока Расчет полного сопротивления в RL - цепи Расчет параметров разветвленной магнитной цепи Расчет трехфазной цепи соединенной «Звездой» Расчет трехфазной цепи соединенной «Треугольником» Расчет параметров неразветвленной магнитной цепи Расчет полного сопротивления последовательной R, L, C – цепи Определение погрешности измерительных приборов Расшифровка обозначения электроизмерительных приборов Определение параметров двигателей постоянного тока Определение параметров генераторов постоянного тока Анализ схем подключения обмоток возбуждения генератора
<p>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, 	<p>Перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.2 Электрические цепи однофазного и трех фазного тока Тема 2.1 Магнитные цепи Тема 3.1 Виды и методы электрических измерений Тема 3.2 Измерения в цепях постоянного и переменного тока Тема 4.1Электрические машины постоянного тока Тема 4.2Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.

<p>установленных на эксплуатируемом оборудовании; -аппаратуру защиты электродвигателей; -методы защиты от короткого замыкания; -заземления, зануление.</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Составить таблицу условных обозначений электрических элементов Составление простых и сложных схем Составление таблицы основных единиц электрических цепей Презентация на тему «Резонансы напряжений и токов» Составление схем магнитных цепей Оформление таблицы основные параметры магнитных цепей Презентация «Виды электроизмерительных приборов» Сообщение на тему «Выбор методов измерений» Составление схем подключения измерительных приборов в цепях постоянного и переменного тока Реферат на тему «Применение приборов учета и потребления электрической энергии» Презентация «Конструкция генераторов постоянного тока» Составление схем включения двигателей постоянного тока Работа с учебной и справочной литературой Составление таблицы определения основных параметров асинхронных двигателей Реферат на тему: «Применение электрических машин переменного тока» Оформление схем зануления и заземления Составление схем соединений потребителей Составление таблицы классификации аппаратуры защиты и управления</p>

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

НАЗВАНИЕ ОК	ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК (НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Расчет параметров электрических цепей с помощью Закона Ома	2	Анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
2	Расчет работы и мощности электрического тока	2	Анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
3	Расчет полного сопротивления в RL - цепи	1	ПЗ лекция-провокация	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
4	Расчет полного сопротивления последовательной R, L, C – цепи	2	ПЗ анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
5	Расчет мощности в цепях переменного тока	1	ПЗ анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
6	Расчет трехфазной цепи соединенной «Звездой»	1	ПЗ анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
7	Расчет трехфазной цепи соединенной «Треугольником»	1	ПЗ анализ конкретных ситуаций	ОК 2, 3, 6, ПК 1.1
Максимальная учебная нагрузка		51		
Обязательная учебная нагрузка		34		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		10		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		30%		

Не предусмотрено

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Наименование разделов и тем занятий
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1	<i>Тема 1.2 Электрические цепи однофазного и трех фазного тока</i>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 2.1	<i>Тема 2.1 Магнитные цепи Тема 3.1 Виды и методы электрических измерений</i>
Экономически активный	ЛР 2.2	<i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i>
Участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2.3	<i>Тема 4.1 Электрические машины постоянного тока</i>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3	<i>Тема 4.2 Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты</i>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	ЛР 4.1	<i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i>
Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4.2	<i>Тема 3.2 Измерения в цепях постоянного и переменного тока</i>

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>	<p align="center">Наименование разделов и тем занятий</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p align="center">ЛР 5</p>	<p><i>Тема 1.2 Электрические цепи однофазного и трех фазного тока</i></p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p align="center">ЛР 6</p>	<p><i>Тема 2.1 Магнитные цепи Тема 3.1 Виды и методы электрических измерений</i></p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p align="center">ЛР 7</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</p>	<p align="center">ЛР 8.1</p>	<p><i>Тема 4.1 Электрические машины постоянного тока</i></p>
<p>Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p align="center">ЛР 8.2</p>	<p><i>Тема 4.2 Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты</i></p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.</p>	<p align="center">ЛР 9.1</p>	<p><i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i></p>
<p>Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p align="center">ЛР 9.2</p>	<p><i>Тема 3.2 Измерения в цепях постоянного и переменного тока</i></p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды</p>	<p align="center">ЛР 10.1</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p>Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center">ЛР 10.2</p>	<p><i>Тема 4.1 Электрические машины постоянного тока</i></p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами</p>	<p align="center">ЛР 11</p>	<p><i>Тема 4.2 Электрические машины переменного тока</i></p>

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Наименование разделов и тем занятий
эстетической культуры		<i>Тема 5.1 Электрические аппараты</i>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12	<i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i>
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью		
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.	ЛР 13	<i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i>
Демонстрирующий гордость за Самарскую область, уважительное отношение к малой Родине, культуре и искусству, традициям, праздникам, ключевым историческим событиям, выдающимся личностям Самарской области (в том числе ветеранам).	ЛР 14	<i>Тема 4.1 Электрические машины постоянного тока</i>
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.	ЛР 15	<i>Тема 4.2 Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты</i>
Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).	ЛР 16	<i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i>
Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.	ЛР 17	<i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i>

<p>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p>Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>	<p>Наименование разделов и тем занятий</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</p>		
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>ЛР 18</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>ЛР 19</p>	<p><i>Тема 4.1Электрические машины постоянного тока</i></p>
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<p>ЛР 20</p>	<p><i>Тема 4.2Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты</i></p>
<p>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<p>ЛР 21</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	<p>ЛР 22</p>	<p><i>Тема 4.1Электрические машины постоянного тока</i></p>

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>	<p align="center">Наименование разделов и тем занятий</p>
<p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>	<p align="center">ЛР 23</p>	<p><i>Тема 4.2 Электрические машины переменного тока Тема 5.1 Электрические аппараты</i></p>
<p>Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,</p>	<p align="center">ЛР 24</p>	<p><i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i></p>
<p>Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p align="center">ЛР 25</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p>Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p align="center">ЛР 26</p>	<p><i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i></p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)</p>		
<p>Демонстрирующий личное стремление к освоению новых технологий, рационализаторству</p>	<p align="center">ЛР 27</p>	<p><i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i></p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</p>		
<p>Осознание себя как носителя профессии, воспитание в себе чувства</p>	<p align="center">ЛР 28</p>	<p><i>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</i></p>

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Наименование разделов и тем занятий
принадлежности к профессиональному сообществу		
Демонстрирующий социальную активность в сфере добровольчества.	ЛР 29	<i>Тема 5.2 Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.</i>

**5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№	№ страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика