

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных

июня 2022 г.

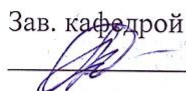
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

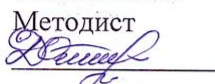
**ОП.02 Основы электротехники
технологический профиль**

Профессия	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Курс	1
Группа	Э-11

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНО
На заседании кафедры
«Электротехнические дисциплины»
Протокол № 9
от «24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой
 Т.И. Марьина

Согласовано:
Методист


Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Л.М. Майер

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), разработанных за счет часов вариативной части государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- 11618 Газорезчик;
- 11620 Газосварщик;
- 19756 Электрогазосварщик;
- 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;
- 19906 Электросварщик ручной сварки.

Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности (профессии):

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

б) профессиональные (ПК), соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

1. Подготовительно-сварочные работы:

ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.

в) личностных результатов:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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 электроизмерительные 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;
- заземление, зануление.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

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

теоретических занятий - 18 часов;

- практических занятий - 6 часов;

- в т.ч. в форме практической подготовки – 2 часа;

- лабораторных работ – 8 часов;

- в т.ч. в форме практической подготовки – 2 часа;

-самостоятельная работа 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	6
из них в форме практической подготовки	2
лабораторных работ	8
из них в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной ОП.03 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1. Электрические цепи		20	
Тема 1.1. Электрические и магнитные цепи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Электрические цепи постоянного тока. Определение и обозначение элементов электрической цепи. Электрические величины, характеризующие режимы работы электрической цепи. Понятие о простых и сложных электрических цепях, методы их расчета.</p> <p>2. Электрические цепи переменного тока. Активное, реактивное и полное сопротивления. Понятие о векторной диаграмме. Схемы соединения элементов цепи. Понятие о расчете цепей переменного тока. Трехфазные электрические цепи. Схемы соединения нагрузки в трехфазной системе.</p> <p>3 Проводник с током в магнитном поле. Закон полного тока для расчета параметров магнитной цепи.</p> <p>Лабораторные работы: 1. Исследование цепи переменного тока с активной, индуктивной, емкостной нагрузками. 2. Измерение работы и мощности в цепи постоянного тока.</p> <p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Расчет простой электрической цепи постоянного тока.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчет цепи переменного тока, построение векторных диаграмм – расчетно-графические задания. 2. Основные свойства и характеристики магнитного поля – мини-</p>	6	2
		4	
		2	
		-	
		8	

	проект.		
Раздел 2. Электрические аппараты и машины		29	
Тема 2.1. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала	10	
	1. Электрические измерения и электроизмерительных приборах. Методы измерения электрических величин. Понятия о погрешностях. Электроизмерительные приборы: их назначение, устройство и принцип действия. Измерение электрических и неэлектрических величин.		2
	2. Трансформаторы. Назначение, устройство, принцип действия. Режимы работы трансформатора.		2
	3. Электрические машины. Назначение, устройство и принцип действия. Генераторы постоянного и переменного тока. Электрические двигатели постоянного и переменного тока		2
	4. Электрические аппараты. Назначение, устройство, принцип действия. Выключатели, предохранители, реле.		2
	5. Полупроводниковые приборы. Электронные устройства. Диоды, транзисторы, тиристоры: их основные характеристики, области применения. Выпрямительные устройства. Полупроводниковые усилители.		2
	Лабораторные работы: 1. Измерение электрического сопротивления прямым и косвенным методами.	2	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Испытание однофазного трансформатора. Определение коэффициента трансформации.	2	
	Практические занятия: 1. Построение механической характеристики асинхронного двигателя, выбор аппаратов защиты электрической цепи. 2. Выбор аппаратов защиты электрической цепи.	4	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
	Тематика внеаудиторной работы: 1.Вращающееся магнитное поле электрической машины – опорный конспект. 2.Пуск и регулирование частоты вращения электродвигателей – презентация.		
Тема 2.2. Производство, распределение и потребление электрической энергии	Содержание учебного материала	2	
	1. Производство, распределение и потребление электрической энергии. Электростанции. Понятие об электрической системе. Основные потребители электроэнергии. Меры безопасности при работе с электрооборудованием.		2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.2.		
Тематика внеаудиторной работы: 1.Производство, распределение и потребление электрической энергии – реферат.			
Дифференцированный зачет		2	2
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники, электротехнической лаборатории, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернета.

Оборудование учебного кабинета электротехники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- комплекты учебно-методической документации;
- оборудование для демонстрационного эксперимента

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- комплекты учебно-методической документации;
- оборудование для демонстрационного эксперимента;
- оборудование для лабораторных работ:
 - Электрические цепи постоянного тока ЭЦПОТ.001 РБЭ (901);
 - Электрические цепи переменного тока ЭЦПЕТ.001 РБЭ (902);
 - Электронные приборы и устройства ЭПУ.001. РБЭ (903);

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150303> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Козлова, И. С. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / И. С. Козлова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1896-6. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87079.html> (дата обращения: 19.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

Дополнительная литература:

1. Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под ред. Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN978-5-4488-0410-6, ISBN978-5-7996-2898-7. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87912.html> (дата обращения: 01.06.2021).
2. Козлова, И. С. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / И. С. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1896-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87079.html> (дата обращения: 01.06.2021).

Журналы:

1. Сварочное производство: ежемесячный научно-технический и производственный журнал / Учредитель: Издательский центр «Технология машиностроения»; журнал издается при содействии Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Российской инженерной Академии, Российского научно- технического сварочного общества. - Издается с января 1930 года. - Москва. 2016, 2017. —59-60 с. - Ежемесячно.-ISSN 0491-6441.-Текст: непосредственный. «Сварочное производство»;
2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА: научный электронный журнал/ учредитель: Международная ассоциация "Сварка" (Киев).-Киев,1962.----- URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=13445 (дата обращения: 17.05.2021). — Текст: электронный.-Режим доступа: для зарег. Пользователей. «Охрана труда и пожарная безопасность»;

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих указано, что «при формировании ППКРС образовательная организация: должна предусматривать при реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3.2 Используемые активные формы проведения занятий, образовательные технологии, методы и приемы при реализации программы ОП.02 Основы электротехники

Вид занятия*	Используемые активные формы проведения занятий, образовательные технологии, методы и приемы
ТО	<p>Активные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">–проблемная лекция;–групповые дискуссии;–урок- зачет;–урок взаимообучения;–урок викторина;– урок – лекция;–лекция – дискуссия;–лекция- с опорным конспектированием;–лекция- диалог;–интегрированный урок;– лекция - провокация. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none">–решение функциональных задач;–решение ситуационных задач;–решение контекстных функциональных задач. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">–анализ конкретных ситуаций;–работа по сопоставлению;– перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">–актуализация жизненного опыта;–сравнение объектов;–работа по сопоставлению объектов;– группировка и классификация, рефлексия.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">–разбор конкретных ситуаций;–анализ конкретных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя; – моделирование; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление.
ЛР	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –анализ конкретных задач; –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <p>Технология проблемно - деятельностного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –содержательный анализ; –самостоятельное формулирование выводов; –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –маркировка текста значками по мере его чтения; –кроссворды, –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению. <p>Технологии информационно- коммуникационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наглядное представление учебного материала. <p>Технологии проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –конспектирование; –работа с литературой; –работа над рефератом; –поиск информации в библиотеке, Интернете.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки), **ЛР** – лабораторная работа (в т.ч. в форме практической подготовки); **СР** – самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ (в т.ч. в форме практической подготовки); –защита практических и лабораторных работ; –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ (в т.ч. в форме практической подготовки); –защита практических и лабораторных работ; –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–использовать в работе электроизмерительные приборы;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических и лабораторных работ (в т.ч. в форме практической подготовки); –защита практических и лабораторных работ; –оценка выполненных практических работ. –защита расчетных работ; –дифференцированный зачет.
	Знания:	
ОК 2	–единицы измерения силы	–устный опрос;

ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	–тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–свойства постоянного и переменного электрического тока;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство,	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–свойства магнитного поля;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий

		внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–аппаратуру защиты электродвигателей;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–методы защиты от короткого замыкания;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.
ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1.	–заземление, зануление.	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –контрольная работа; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; –дифференцированный зачет.

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники:</p> <p>1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150303 (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Козлова, И. С. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / И. С. Козлова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1896-6. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87079.html (дата обращения: 19.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>3. Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под ред. Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN978-5-4488-0410-6, ISBN978-5-7996-2898-7. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87912.html (дата обращения: 01.06.2021).</p> <p>4. Козлова, И. С. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / И. С. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1896-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87079.html (дата обращения: 01.06.2021).</p> <p>Журналы:</p> <p>3. Сварочное производство: ежемесячный научно-технический и производственный журнал / Учредитель: Издательский центр «Технология машиностроения»; журнал издается при содействии Министерства</p>	<p>Решение кафедры, протокол № 9 от 24 мая 2022г.</p>

<p>образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Российской инженерной Академии, Российского научно-технического сварочного общества. - Издается с января 1930 года. - Москва. 2016, 2017. — 59-60 с. - Ежемесячно.-ISSN 0491-6441.-Текст: непосредственный. «Сварочное производство»;</p> <p>4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА: научный электронный журнал/ учредитель: Международная ассоциация "Сварка" (Киев).- Киев,1962.----- URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=13445 (дата обращения: 17.05.2021). — Текст: электронный.-Режим доступа: для зарег. Пользователей. «Охрана труда и пожарная безопасность»;</p>	
---	--