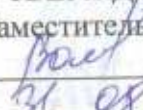



государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР

Н.А. Вагизова
31 08 2017



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники

15.01.35 Мастер слесарных работ

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Разработчик:

Елшанская Светлана Владимировна, преподаватель ГАПОУ «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В.Золотухина»

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

Протокол № 1 от «28» 08 2017 г.

Председатель ПЦК Елшанская С.В. Елшанская

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы электротехники».

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих ФГОС СПО по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих служащих:

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов, состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов

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;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- принципы действия, устройство, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 2.3. Выполнять испытание собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.

ПК 2.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.

ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 6 час.

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)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
Лабораторно-практические задания	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем. часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы электротехники.			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	3	
	Режимы работы электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Энергия и мощность. Работа электрического тока. Закон Джоуля - Ленца		2
	Лабораторная работа №1 Изучение принципов законов Кирхгофа.	2	3
	Лабораторная работа №2 Исследование разветвлённых цепей постоянного тока.	2	3
Тема 1. 2. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	2	
	. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревые токи.		2
	Лабораторная работа №3 Исследование магнитной цепи.	2	3
Тема 1. 3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	3	2
	Основные характеристики переменного тока: частота, фаза. Сопротивления и мощность в цепях переменного тока. Трёхфазные электрические цепи. Соединения звездой и треугольником.		
	Лабораторная работа №4 Исследование трёхфазной цепи при соединении потребителей звездой.	2	3

	<p>Самостоятельная работа по разделу 1: Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ; конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу. Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению тестов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Электротехнические материалы, изделия и работы с ними. Туго- и легкоплавкие припои, флюсы. Электрические цепи трехфазного тока.</p>	3	
Раздел 2 Электротехнические устройства.			
Тема 2.1. Электрические измерения и приборы.	<p>Содержание учебного материала Измерительные приборы. Погрешности измерений</p> <p>Практическая занятия №1 Сведения со шкалы приборов.</p>	1	2
		2	2
Тема 2.2 Трансформаторы	<p>Содержание учебного материала Типы, назначение, принцип действия и устройство трансформаторов.</p>	2	2
Тема 2.3. Электрические машины и аппараты.	<p>Содержание учебного материала Асинхронные и синхронные машины. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Электрические аппараты.</p> <p>Лабораторная работа №4 Исследование аппаратов защиты.</p> <p>Лабораторная работа №5 Исследование пускорегулирующей аппаратуры.</p>	4	2
		4	2
		2	2
Тема 2.4. Электроснабжение промышленных предприятий	<p>Содержание учебного материала. Общие сведения о системах электроснабжения. Заземление и зануление.</p>	1	1
	<p>Самостоятельная работа по разделу 2: Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ; конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной</p>	3	

	<p>литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу. Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению тестов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Правила сращивания, спайки и изоляции проводов.</p> <p>Индивидуальное проектное задание «Сращивание, спайка и изоляция проводов».</p>		
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники .

Оборудование лаборатории:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска учебная;
- лабораторные стенды;
- наглядные пособия (таблицы, плакаты, схемы);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- мультимедиа-система;
- интерактивная доска;
- калькуляторы для произведения расчетов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

5. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника : учебник для нач. проф. образования /Под ред. П.А. Бутырина. - 2-е изд. - М.: Академия, 2014.
6. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике: практикум для нач. проф. образования /П.Н. Новиков, О.В. Толчеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2012.
7. Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. - М.: Академия, 2012.
8. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. - М.: Академия, 2012.
9. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. – М.: Академия, 2014.
10. Прошин В.М. Рабочая тетрадь по электротехнике. - М.: Академия, 2012.

Дополнительные источники: экспертная оценка выполнения лабораторных работ

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. - М.: Академия, 2006.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. - М.: Академия, 2006.
3. Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники. - М.: Академия, 2007.

Internet-ресурсы:

- 1 . <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»).
-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и метод контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения данной дисциплин обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> -пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; -снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов, состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов 	<p>Экспертная оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Оценка выполнения заданий практического занятия.</p>
В результате освоения данной дисциплин обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – 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; – условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; – принципы действия, устройство, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; – двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки 	<p>Опрос,</p> <p>тестирование, аудиторные самостоятельные работы.</p>

