

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Протокол № 14

_____/Р.Н. Лучковский/

«__ 09 __» __ 06 __ 20__ 23 г.

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общепрофессиональной
учебной дисциплины
ОП.02 ОСНОВЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКИ))
15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ

СРОК ОБУЧЕНИЯ –1 ГОД 10 МЕСЯЦЕВ

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФК (Федерального компонента) Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования (далее СПО), / на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессиям **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 15.01.36 Дефектоскопист**, входящих в состав укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение** при подготовке КРС

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

Разработчик:

Данилина Татьяна Николаевна, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании МК профессионального цикла «Машиностроение и технология материалов СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Разработана в соответствии с требованиями ФК (Федерального компонента) Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в соответствии с ФГОС по профессиям **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и **15.01.36 Дефектоскопист**.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная учебная дисциплина является обязательной и входит в профессиональный учебный 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:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность

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

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
1.4 Формирование предпринимательской деятельности на уроках Электротехники

Формирование компетенций	Знания и умения, которые помогут стать будущему предпринимателю, деловому человеку, успешнее
1 Организовывать собственную деятельность исходя из целей	<p>Знать: возможные траектории профессионального развития и самообразования, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Уметь : применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34 часов**;
 самостоятельной работы обучающегося **17 часов**.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
лекции	21
лабораторные занятия	4
практические занятия	6
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
В том числе	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

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	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1 Электрические и магнитные цепи				
Тема 1.1 Электрические и магнитные цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		7	1,2
	1-2	Электрическая цепь: понятие, способы соединения, расчет		
	3	Источники электрического тока: понятие, способы соединения, закон ОМА для полной цепи.		
	4	Сложные электрические цепи. Законы Кирхгофа		
	5	Магнитные свойства веществ: классификация, применение.		
	6	Магнитные цепи: параметры, применение.		
	7	Самоиндукция. Индуктивности, единицы измерения		
	<i>Лабораторная работа</i>		2	
	1	«Исследование последовательного и параллельного соединения резисторов»		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Сообщения по теме «Магнитомягкие и магнитотвердые материалы и их использование в технике» Кроссворд по теме «Постоянный электрический ток»			
Тема 1.2 Переменный электрический ток	Содержание учебного материала		5	2
	1	Активные и реактивные элементы цепи переменного тока. Соединение		
	2	Мощность переменного тока. Коэффициент мощности.		
	3	Трехфазный ток: характеристики, соединение фаз .		
	<i>Практические занятия</i>		2	
	1	Расчет не разветвленной цепи переменного тока		

		Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1	Кроссворд по теме «Переменный ток»		
		Контрольная работа № 1 по темам 1.1 и 1.2	1	
Раздел 2 Электрические устройства				
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы		Содержание учебного материала		
	1	Характеристики электроизмерительных	2	2
	2	Комбинированные электроизмерительные приборы.		
		<i>Лабораторные работы</i>	2	
	1	Определение погрешности электроизмерительных приборов		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
1	Составление кроссвордов по заданной теме «Электроизмерительные приборы»			
Тема 2.2 Трансформаторы		Содержание учебного материала	2	2
	1	Трансформаторы. Основные характеристики.		
	2	Различные виды трансформаторов	2	
		<i>Практические занятия</i>		
	1	Расчет основных параметров однофазного трансформатора		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
1	Выполнение презентации по теме «Трансформаторы»			
Тема 2.3 Электрические машины		Содержание учебного материала	2	2
	1	Электрические машины. Устройство и принцип действия		
		Самостоятельная работа обучающихся	3	
1	доклад по заданной теме «Электрические машины»			
		Содержание учебного материала		

Тема2.4 Электронные устройства	1	Выпрямители. Схемы выпрямления	4	2
	2	Аппаратура управления и защиты		
	3	Электробезопасность		
	<i>Практические занятия</i>		2	
	1	Определение основных параметров выпрямления»		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Сообщение по теме «Меры безопасности при работе с электрооборудованием»		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
ИТОГО			51	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется на базе лаборатории «Электротехники и сварочного оборудования»

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины;
- схемы электрических цепей, материалы для их сборки;
- трансформаторы;
- индивидуальные средства защиты.

Технические средства обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор Ben QMP777
- интерактивная доска IQBOADPSS 112
- комплект материалов на электронном носителе
- 2 стенда для лабораторных работ

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. М.: Академия, 2017 г.

ЭФУ

Дополнительные источники:

1.Электронный ресурс «Электротехника» Форма доступа:

<http://www/edu/ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические цепи - рассчитывать и измерять параметры простых электрических. магнитных и электронных цепей. - использовать в работе электроизмерительные приборы - пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (подборка материала к выполнению практических работ)
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2 (защита практических работ, устный опрос, тестирование)
	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2 (защита практических работ, устный опрос, тестирование)
Знания: - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников	Лабораторные работы №1 Практические работы №№1.2,3 (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы)

<p>- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических магнитных и электронных цепей</p> <p>- свойства постоянного и переменного тока</p> <p>- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока</p> <p>- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр). Их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь</p>	<p>Контрольная работа № 1</p> <p>Лабораторные работы №1 Практические работы №№1,2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа № 1</p> <p>Лабораторные работы №№1.2. Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа № 1</p> <p>Лабораторные работы № 1,2, Практические работы №№1,2 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы)</p> <p>Лабораторная работа №2 Практические работы №№2,3 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Контрольная работа №1 Внеаудиторные самостоятельные работы (отчет по практическим работам, устный опрос, тестирование, подбор технической литературы) Практическая работа №,3,</p> <p>Лабораторные работы №1,2 Контрольная работа № 2</p>
--	---

