

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ПРОФЕССИЯ
23.01.08 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СТРИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД
2019 Г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Электротехника» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин в соответствии с рекомендациями примерной основной образовательной программы по данной профессии.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства» г. Нижний Новгород.

Разработчик:

Т.В. Полякова, преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства», г. Нижний Новгород.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Электротехника предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

Производить расчет параметров электрических цепей, собирать электрические схемы и проверять их работу;

Знать:

Методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров

В результате изучения профессионального модуля обучающийся освоит основной вид деятельности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать 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 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.2	Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей
ПК 2.3	Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<i>51</i>
Объем образовательной программы	<i>51</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>33</i>
Лабораторные работы (если предусмотрено)	*
Практические работы (если предусмотрено)	<i>18</i>
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
Контрольная работа	*
Самостоятельная работа	<i>22</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
РАЗДЕЛ 1. Основы электротехники			
Введение.	Краткая характеристика и содержание предмета. Роль электротехники в современной технике	1	1
	Самостоятельная работа: заполнение таблицы «История развития электротехники как науки»	4	3
Тема 1.1. Постоянный электрический ток	Электродвижущая сила. Понятие электрического сопротивления, удельного сопротивления. Закон Ома для участка и полной цепи. Правила Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца. Расчет сложных электрических цепей..	6	2
	Практическое занятие1 «Проверка правил Кирхгофа»	2	3
	Практическое занятие2 «Изучение закона Ома»	2	3
	Самостоятельная работа: Ответить на вопросы по теме: «Последовательное и параллельное соединение проводников» Работа и мощность электрического тока. Закон Ленца-Джоуля	4	3
Тема 1.2. Электромагнетизм	Магнитное поле электрического тока. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитных цепей. Расчет простейших магнитных цепей. Энергия магнитного поля.	6	2
	Практическое занятие3 «Исследование и расчет однофазных цепей синусоидального тока»	2	3
Тема 1.3. Электрические измерения	Устройство измерительных приборов. Электрические измерения.	4	2
Тема 1.4. Однофазные цепи переменного тока	Получение переменного тока. Характеристики переменного тока. Параметры и формы представления переменного тока и напряжения. Активная, реактивная, полная мощность в цепях переменного тока.	4	2
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Трехфазная система переменного тока	2	2
	Практическое занятие 4 «Определение параметров элементов цепи переменного тока»	2	3
	Практическое занятие5 «Исследование переходных процессов при разряде конденсатора»	2	3

	Практическое занятие 6 «Однофазный индукционный счетчик активной энергии»	2	3
	Самостоятельная работа: Ответить на вопросы по теме: «Трехфазное соединение переменного тока» подготовка сообщения о мощности в трехфазной цепи написать реферат по теме «Электроизмерительные приборы в автомобилях»	4 2	3
Тема 2.1. Трансформаторы	Общие сведения о трансформаторах. Виды, назначение, устройство, принцип действия. Рабочий режим трансформатора. Трехфазные трансформаторы, схемы и группы соединения. Определение рабочих свойств трансформаторов. Измерительные трансформаторы.	4	2
	Практическое занятие 7 «Особенности устройства, принцип действия трансформатора, схемы и путь соединения трехфазного трансформатора»	2	3
	Практическое занятие 8 «Особенности устройства, принцип действия однофазного трансформатора. Изучение характеристик однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа «Измерительные трансформаторы»	4	3
Тема 2.2. Электрические машины постоянного и переменного тока	Назначение, виды, принцип действия электрических машин. Характеристики. Работа машины постоянного тока в режиме двигателя. Асинхронные двигатели. Электропривод.	6	2
	Практическое занятие 9 «Трехфазные цепи»	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему «Электрические машины постоянного тока»	4	3
	Итого: - аудиторная нагрузка 51 часов; - практическая работа 18 часов;		

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. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличие лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические указания для выполнения ЛПР;
- лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника»
- лабораторно-стендовый комплекс «Электропривод»

3.2. Информационное обеспечения обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

Основные источники

Мартынова И.О Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. – Москва : «КНОРУС», 2017 – 304с.

Дополнительные источники:

П.А. Бутырина Электротехника учебник для учреждений нач. проф. образования / П.А. Бутырина. О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов ; под ред., П.А. Бутырина – 8е изд., стер. - М : Издательский центр «Академия» 2017. – 272 с.

Интернет-источники:

1. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_23114.pdf
2. <http://studwork.org/order/8558>
3. <http://www.kaf-elteh.narod.ru/lab.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
Умения -производить расчёт параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу;	Текущий контроль в форме: -оценки лабораторных и практических работ, -наблюдения за процессом выполнения лабораторных работ, -оценки внеаудиторной самостоятельной работы, -тестирования, -оценки самостоятельной работы на уроках.
Знания -методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров.	Рубежный контроль в форме: -лабораторно практические работы. Итоговый контроль в форме: <i>экзамена</i>