

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Электротехника и основы электроники**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Электротехника и основы электроники» соответствует обязательной части цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; - выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей; - производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости; - выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы | <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей. - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - типовые узлы и устройства электронной техники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - электрические приводы, применяемые на роботизированных производствах; - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования;- физические законы, на которых основана электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока;- основные способы представления величин символическим методом;- принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока;- понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности;- причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;- принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов GTO – тиристоров, IGBT – транзисторов |
|--|--|---|