

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Электротехника и электроника

### Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока;</li> <li>- выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей;</li> <li>- выполнять расчеты индуктивно связанных цепей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>- классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы действия, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических цепей символическим методом;</li> <li>- производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости;</li> <li>- выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования;</li> <li>- физические законы, на которых основана электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока;</li> <li>- основные способы представления величин символическим методом;</li> <li>- принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока;</li> <li>- понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности;</li> <li>- причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;</li> <li>- принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов ГТО –тиристоров, IGBT –транзисторов</li> </ul>
--	--	---