

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 «Основы электротехники» для студентов специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является умение обучающимся: применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; собирать несложные электрические цепи, находить неисправности; выбирать аппаратуру и контрольно-измерительные приборы для заданных условий.

Задачей освоения учебной дисциплины является знание обучающимся основных характеристик, параметров и элементов электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойств основных электрических RC и RLC цепей с взаимной индукцией; трехфазных электрических цепей; основных свойств фильтров; непрерывных и дискретных сигналов; методов расчета электрических цепей; спектров дискретных сигналов и их анализ; цифровых фильтров.

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ - базовая часть профессионального цикла.

Краткое содержание учебной дисциплины: в данной дисциплине рассматриваются следующие темы: электростатическое поле; электрическая емкость; электростатические цепи; физические процессы в электрических цепях постоянного тока; расчет простых электрических цепей постоянного тока; расчет сложных электрических цепей постоянного тока; магнитное поле в неферромагнитной среде; магнитные цепи; электромагнитная индукция; начальные сведения о переменном токе; расчет цепей переменного тока на основе векторных диаграмм; расчет цепей переменного тока символическим методом; модулирующие сигналы электросвязи; трехфазные симметричные и несимметричные цепи; электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами; нелинейные электрические цепи; переходные процессы в электрических цепях.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Коды формируемых компетенций: ОК. 1-9, ПК 1.1, 2.1