

Б1.Б.12 Электротехника, электроника и схемотехника

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение основных методов анализа электрических цепей, принципов построения электрических машин и электронных устройств и областей практического их использования.

Задачи дисциплины: Освоение методики расчетов электрических цепей, параметров полупроводниковых и электронных приборов и устройств и применения полученных знаний при использовании машин, механизмов и приборов, построенных на основе электрических машин и электронных приборов.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-4: Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4.4: Знает и применяет основные положения электротехники, электроники и схемотехники в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные законы электротехники;

современные методы анализа электрических цепей;

принцип построения, основные характеристики и области применения электрических машин и электронных устройств;

Уметь: выполнять расчеты электрических цепей;

применять полученные знания при использовании машин, механизмов и приборов, построенных на основе электрических машин и электронных приборов.

расчитывать параметры полупроводниковых и электронных приборов и устройств

Владеть: законами электротехники при решении различных инженерных задач;

навыками работы с основными измерительными приборами и машинами механизмами, построенными на основе электрических машин и электронных устройств.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока

Раздел 3. Линейные электрические однофазные цепи синусоидального тока

Раздел 4. Линейные электрические трехфазные цепи синусоидального тока

Раздел 5. Электроника