

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор И.К. Петина, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.01 Теория электрических цепей

Цель освоения дисциплины:

-изучение понятий, определений и законов линейных и нелинейных электрических цепей.

-понимание и знание аналитических и численных методов, которые описывают процессы в электрических цепях.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап-1: физических основ явлений в электрических цепях Этап-2: законов электротехники		
ПК-7 - способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов		Этап-1: определять режимы электрических цепей постоянного и переменного тока Этап-2: применять законы электрических цепей для их анализа	Этап-1: владения методами анализа электрических цепей постоянного и переменного тока Этап-2: владения вычислительными методами расчетов электрических цепей

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей постоянного и синусоидального тока

Тема 1 Электрические цепи с взаимной индуктивностью

Тема 2 Двухполюсники. Четырехполюсники

Раздел 2 Переходные процессы в электрических цепях.

Тема 3 Переходные процессы в цепях с RLi RC . Классический метод расчета.

Тема 4 Операторный метод расчета

Раздел 3 Линейные электрические цепи при несинусоидальных периодических токах.

Тема 5 Линейные электрические цепи при несинусоидальных периодических токах.

Раздел 4 Нелинейные цепи постоянного и синусоидального тока. Цепи с распределенными параметрами

Тема 6 Нелинейные цепи постоянного и синусоидального тока

Тема 7 Цепи с распределенными параметрами

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.