

## 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 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап-1: физических основ явлений в электрических цепях Этап-2: законов электротехники		
ПК-7 - способность 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.