

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Петина И.К.

Наименование дисциплины: Б1.Б.25 Электротехника

Цель освоения дисциплины:

- приобретение студентами знаний о принципах действия и особенностях функционирования типовых электрических устройств, построения, расчета и анализа электрических цепей;

- формирование умений и навыков наблюдения и измерения различных электрических и магнитных явлений, измерения параметров сигналов цепей, оценки их числовых значений;

- формирование умений правильно эксплуатировать электротехнические, электронные, измерительные устройства.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 Способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Этап 1: основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;	Этап 1: определять режимы электрических и магнитных цепей	Этап 1: владеть методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике
ОПК-3 Способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Этап 2: методы анализа электрических цепей;	Этап 2: применять на практике методы анализа электрических цепей;	Этап 2: владеть навыками анализа установившихся режимов простых линейных и нелинейных электрических цепей;

2. Содержание дисциплины:

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

Тема 1 Электробезопасность

Тема 2 Электроизмерения

Тема 3 Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока.

Электрические цепи с нелинейными элементами

Тема 4 Электромагнетизм.

Раздел 2 Синусоидальный переменный электрический ток.

Тема 5 Цепи однофазного переменного тока

Тема 6 Цепи трехфазного переменного тока

Раздел 3 Электромагнитные устройства, электрические машины.

Тема 7 Трансформаторы.

Тема 8 Асинхронные машины переменного тока. Синхронные машины. Машины постоянного тока

Раздел 4 Четырехполюсники. Фильтры. Переходные процессы в электрических цепях. Цепи с несинусоидальными сигналами

Тема 9 Четырехполюсники. Фильтры
Тема 10 Переходные процессы в электрических цепях.
Тема 11 Цепи несинусоидального периодического тока

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3Е