

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Петина Ирина Константиновна

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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-11 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;	ПК-11.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;	<i>Знать:</i> физические основы явлений в электрических цепях, законы электротехники <i>Уметь:</i> : определять режимы электрических цепей постоянного и переменного тока, применять законы электрических цепей для их анализа <i>Владеть:</i> методами анализа электрических цепей постоянного и переменного тока, вычислительными методами расчетов

<p>ПК-12 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>ПК-12.1 Разрабатывает физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p><i>Знать:</i> основы теории, методы и средства теоретического исследования линейных и нелинейных (в режимах постоянного тока и гармонических колебаний) электрических цепей при гармонических и негармонических воздействиях; основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами.</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитывать параметры и характеристики линейных и нелинейных (в режимах постоянного тока и гармонических колебаний) электрических цепей; владеть</p> <p><i>Владеть:</i> навыками экспериментального исследования электрических цепей в рамках математического моделирования</p>
--	---	---

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические цепи с взаимной индуктивностью

Тема 2. Двухполюсники. Четырехполюсники

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

Тема 4. Операторный метод расчета ПП

Тема 5. Линейные электрические цепи при несинусоидальных периодических токах.

Тема 6. Нелинейные цепи постоянного и синусоидального тока

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов)