

Теория электрических цепей
АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии неразрушающего контроля и диагностики

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	50
Практические занятия, часы	16
Лабораторные работы, часы	34
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	100
Самостоятельная работа, часы	80
Всего часов / зачетных единиц	180 / 5

1 Цель учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование базового объема фундаментальных понятий, методов, навыков и знаний в области теории физических полей, необходимых для усвоения специальных дисциплин.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен Знать:

- основные элементы электрических цепей и их характеристики;
- методы расчета электрических цепей с сосредоточенными и распределенными параметрами;
- основы компьютерного моделирования преобразования сигналов в электрических цепях.

Уметь:

- выполнять расчет электрических цепей оптимальными с вычислительной точки зрения методами;
 - экспериментально получать характеристики линейных и нелинейных элементов электрических цепей;
 - оформлять результаты расчетов и экспериментов, делать выводы и заключения на основе проведенных опытов;
- Владеть:
- методами расчета электрических цепей с сосредоточенными и распределенными параметрами;
 - программным обеспечением для моделирования и визуализации преобразования сигналов в электрических цепях;

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения.

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Занятия проводятся как в традиционной форме (лекции и практические занятия), так и с применением ЭВМ (лабораторные занятия).