

Общая электротехника

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Лабораторные работы, часы	16
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	84
Самостоятельная работа, часы	96
Всего часов / зачетных единиц	180 / 5

1 Цель учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с широким классом физических и электротехнических задач, решаемых методами теории электрических цепей, развитие абстрактного мышления и навыков построения математических моделей электромагнитных процессов в электронике и контрольно-измерительной технике.

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 разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем.

4 Образовательные технологии

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