

АННОТАЦИЯ  
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов

и производств (по направлениям)»

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Семестр	4
Лекции, часы	50
Практические (семинарские) занятия, часы	15
Лабораторные занятия, часы	15
Дифференцированный зачет, семестр	4
Аудиторных часов по учебной дисциплине	82
Самостоятельная работа, часы	38
Всего часов по учебной дисциплине/ зачетных единиц	120/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины.

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» включает в себя два блока: теория электрических цепей и теория электромагнитного поля. Задача дисциплины — изучение одной из форм материи — электромагнитного поля и его проявлений в различных технических устройствах, исследование свойств методов моделирования для электромагнитных процессов, методов моделирования и расчета электрических цепей и электромагнитных полей.

2. Результаты обучения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать: минимальный базовый набор идеальных схемных элементов; методы составления топологических уравнений электрических цепей в общем виде; методы представления сигналов во временной и частотной областях; методы расчета электрических цепей; основные законы линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей; законы и теоремы электромагнитного поля.

Уметь: ставить и решать задачи анализа и синтеза электрических и магнитных цепей различной сложности; формировать модели сигналов и элементов цепей при определенной степени идеализации физических явлений в реальных электротехнических устройствах выбирать и настраивать оборудование, измерительные приборы и другие устройства для выполнения экспериментальных исследований в электрических цепях с помощью методов и техники измерения параметров с помощью измерительных приборов, грамотно проводить экспериментальные исследования и правильно оценивать и результаты; использовать современные средства вычислительной техники при выполнении расчетно-графических работ.

Следить методами моделирования для электрических цепей и электромагнитных полей методами моделирования основных параметров электрических цепей.

3. Формируемые компетенции: БНК—3 «Быть способным использовать основные законы электротехники и владеть методами их применения, применять электронные элементы и приборы в системах автоматизации».

4 Требования и формы текущей аттестации: дифференцированный зачет (устно—письменная форма).

Для допуска к зачету обучающийся в соответствии с учебной программой обязан выполнить и защитить лабораторные работы, а также индивидуальные задания.