

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3, 4
Лекции, часы	50
Практические занятия, часы	32
Лабораторные занятия, часы	50
Контрольная работа, семестр	-
Экзамен, семестр	6
Контактная работа по учебным занятиям, часы	132
Самостоятельная работа, часы	120
Всего часов / зачетных единиц	252 / 7

1. Цель учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является создание у студентов научной материалистической системы взглядов на теорию электромагнитных процессов, а также создание основ электротехнического образования и обеспечение базы для изучения специальных электротехнических дисциплин.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать: основные закономерности электромагнитных процессов, происходящих в электромагнитных полях и в электрических и магнитных цепях; основные электрические и магнитные величины (качественное и количественное определение); основные методы расчета установившихся и переходных режимов в электрических цепях; методы постановки экспериментов по исследованию электрических цепей и электрических и магнитных полей;

уметь: самостоятельно ориентироваться в учебной литературе; применять математический аппарат для составления уравнений, описывающих электромагнитные процессы в электрических и магнитных цепях; выбирать оптимальные методы расчета электрических цепей; составлять и анализировать электрические схемы; подбирать оборудование, электроизмерительную аппаратуру и другие устройства для выполнения экспериментальных исследований в электрических цепях, выполнять правила техники безопасности при работе с электроустановками, грамотно проводить экспериментальные исследования и правильно оценивать их результаты; использовать современные средства вычислительной техники при выполнении расчетно-графических работ;

владеть: методами расчета электрических цепей во всех режимах и при воздействии источников электроэнергии с любой формой ЭДС и тока; методами построения временных, векторных, топографических диаграмм и графиков; методами расчета магнитных цепей; навыками моделирования работы электротехнических и электромагнитных устройств.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
ПК-2	Способен применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов объектов профессиональной деятельности

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, мультимедиа, расчетные, с использованием ЭВМ, проблемно-ориентированные.