

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и тракторов

	Форма обучения	
	Очная	
Курс	2	
Семестр	3	4
Лекции, часы	26	24
Практические занятия, часы	18	16
Лабораторные занятия, часы	34	16
Контрольная работа, семестр		
Курсовой проект, семестр		
Зачет, семестр		
Экзамен, семестр	3	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	134	
Самостоятельная работа, часы	118	
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
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
<b>ОПК-3</b>	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
<b>ПК-2</b>	способность обрабатывать результаты экспериментов
<b>ПК-3</b>	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.
<b>ПК-4</b>	способность проводить обоснование проектных решений
<b>ПК-5</b>	готовность определять параметры оборудования 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.