

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.18 Теоретические основы электротехники**

Кафедра электроэнергетики и электротехники

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель: формирование фундаментальных знаний в области электромагнитных явлений и умений их применения для решения практических задач в области электроэнергетики и электротехники.

Задачи: формирование у студентов необходимых знаний основных понятий, законов и их следствий в теории электромагнитного поля и электрических цепей; изучение основных методов расчета и анализа электромагнитных полей и электрических цепей; формирование навыков решения типовых задач расчета электрических цепей; овладение навыками в проведении эксперимента с электрическими и магнитными цепями.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.18 «Теоретические основы электротехники» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Электроснабжение».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах;

**Уметь:** использовать законы и методы при изучении специальных электротехнических дисциплин и профессиональной деятельности;

**Владеть:** методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; навыками решения типовых задач и проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля.

### **4. Общий объём дисциплины: 12 з.е. (432 часа)**

### **5. Дополнительная информация**

Дисциплина изучается в третьем, четвертом и пятом семестрах очной формы обучения в виде лекционных, практических и лабораторных занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

После изучения дисциплины в каждом семестре предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.