

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы электротехники»**

### **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины состоит в получении студентами комплексных знаний теоретических основ электротехники, необходимых для освоения общепрофессиональных дисциплин по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

#### **Задачи**

- освоение основных законов электротехники и аналитических зависимостей для расчёта параметров электрических и магнитных цепей;
- освоение методов исследований и анализа физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях.

### **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

#### **В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-13 знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.

### **3. Содержание дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Общие сведения и элементы электрических цепей.
2. Основные законы электротехники, электрическая энергия и электрическая мощность.
3. Общие сведения о цепях переменного тока.
4. Неразветвленная и разветвленная цепь синусоидального тока.
5. Общие сведения о трехфазных цепях. Симметричный и несимметричный режимы. Мощность трехфазной цепи.
6. Общая характеристика нелинейных цепей. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.
7. Нелинейные магнитные цепи при постоянных потоках.
8. Общие сведения и классический метод расчета переходных процессов. Переходные процессы в неразветвленной и разветвленной R, L, C цепи.

### **4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.