

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Электрические и электронные аппараты»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Системы электроснабжения

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-4.4: Способен применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Введение..** Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Общие сведения об электрических аппаратах. Классификация электрических аппаратов. Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам. Методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

**2. Термическое действие электрического тока..** Источники тепла. Виды теплообмена. Режимы работы электрических аппаратов. Методы расчета тепловых режимов.

**3. Электродинамические силы.** Электродинамические силы в витке и катушке. Электродинамическая устойчивость электрических аппаратов. Методы расчёта электродинамической устойчивости.

**4. Электрическая дуга..** Горение дуги в цепях постоянного и переменного тока. Принципы и методы гашения дуги. Конструкции дугогасительных устройств.

**5. Электрические контакты..** Основные свойства электрических контактов. Переходное сопротивление. Нагрев контактов. Эрозия, коррозия и износ контактов.

**6. Электромагнитные системы электрических аппаратов..** Общие сведения. Динамика срабатывания электромагнитов. Расчёт магнитопроводов и катушек электромагнитов.

**7. Устройство и работа электрических аппаратов.** Функции и основные характеристики электрических и электронных аппаратов. Устройство и работа электрических аппаратов – автоматических выключателей, реле защиты и автоматики, коммутирующих аппаратов и др..

**8. Устройство и применение комплектных модулей распределительных устройств. .**

Разработал:  
преподаватель  
кафедры ЭЭ

И.А. Оборовский

Проверил:  
И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева