

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрические и электронные аппараты, часть 2»

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

**Направленность (профиль):** Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

**Общий объем дисциплины** – 8 з.е. (288 часов)

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

- ПК-1.1: Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности, определению параметров и выбору технологического электрооборудования;
- ПК-1.3: Применяет нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты, часть 2» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**Объем дисциплины в семестре** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Лекция 1. Силовые преобразователи..** Формирование способности применять нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования, а именно: Элементная база силовых преобразователей энергии. Силовые полупроводниковые ключи..

**2. Лекция 2. Выпрямительные устройства..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Выпрямительные устройства. Неуправляемые выпрямители..

**3. Лекция 3, 4. Управляемые выпрямители..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Управляемые выпрямители. Энергетические показатели выпрямителей..

**4. Лекция 5, 6, 7. Сглаживающие фильтры..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Силовые сглаживающие фильтры и умножители напряжения. Индуктивный сглаживающий фильтр..

**5. Лекция 8. Сглаживающие фильтры..** Емкостный сглаживающий фильтр.

**6. Лекция 9. Умножители напряжения..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Умножители напряжения.

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Лекция 10,11. Инверторы..** Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Двухступенчатая коммутация в схемах инверторов. Методы регулирования и стабилизации выходного напряжения автономных инверторов. Преобразователи частоты со звеном постоянного тока. Расчет показателей функционирования инверторов..

**2. Лекция 12,13,14. Преобразователи..** Преобразователи частоты с непосредственной связью. Нереверсивные импульсные преобразователи постоянного тока. Реверсивные импульсные преобразователи постоянного тока. Импульсные регуляторы переменного тока. Способы управления выпрямителями. Применение нормативной документации при определении параметров преобразователей..

**3. Лекция 15,16. Схемы управления..** Структурные схемы управления инверторами. Управление непосредственными преобразователями частоты. Управление импульсными преобразователями постоянного тока. Управление импульсными регуляторами переменного тока. Системы защиты вентильных преобразователей..

**4. Лекция 17. Вентили..** Вентильный электропривод постоянного тока. Вентильный электропривод переменного тока. Асинхронный вентильный каскад. Вентильный электродвигатель. Электромашинно-вентильные генераторы для автономных систем электроснабжения..

Разработал:  
профессор  
кафедры ЭПБ

Н.П. Воробьев

Проверил:  
Декан ЭФ

В.И. Полищук