

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