

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электроснабжение»

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

Направленность (профиль): Электроснабжение

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-3: способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- ПК-4: способностью проводить обоснование проектных решений;
- ПК-6: способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;
- ПК-7: готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Электроснабжение» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 9.

1. Общие вопросы электроснабжения. Проблемы и перспективы модернизации электрооборудования систем электроснабжения.. Основные этапы развития электроэнергетики. Единая энергетическая система, тарифы, рынок электроэнергии. Общая характеристика систем электроснабжения (СЭС) - основные элементы, источники электроэнергии. Системы распределения электроэнергии. Электрические нагрузки и графики потребления электроэнергии. Графики нагрузок и их расчетные коэффициенты. Особенности определения расчетных нагрузок в СЭС различного назначения..

2. Основы проектирования элементов систем электроснабжения с учетом технических, энергоэффективных и экологических требований.. Основные элементы СЭС. Особенности конструктивного исполнения воздушных и кабельных линий в СЭС. Потребительские подстанции 10/0,4 кВ. Особенности конструктивного исполнения ПС 10/0,4 кВ СЭС различного назначения. Трансформаторные подстанции напряжением 35 кВ и выше, применяемых в СЭС. Питающие электрические сети 35 кВ и выше..

3. Режимы работы электроэнергетических установок и систем электроснабжения. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности.. Схемы и режимы работы электрических сетей до 1000 В. Схемы и режимы работы электрических сетей выше 1000 В. Регулирование напряжения в СЭС. Выбор закона регулирования напряжения центров питания на шинах 10 кВ. Показатели качества электроэнергии. Методы и средства компенсации реактивной мощности. Основные расчеты при выборе устройств компенсации реактивной мощности. Конструктивное выполнение и размещение компенсирующих устройств..

4. Принципы и особенности расчёта режимов работы электроэнергетических установок и систем электроснабжения. Короткие замыкания в СЭС.. Основные понятия и соотношения величин токов короткого замыкания. Термическое и электродинамическое действие тока. Расчет токов короткого замыкания в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в именованных единицах. Расчет токов короткого замыкания от источника неограниченной мощности. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В..

Разработал:

доцент

кафедры ЭПП

Проверил:

Декан ЭФ

В.И. Сташко

В.И. Полищук