

Анотація

навчальної дисципліни «**Мережі електропостачання з розподіленою генерацією**»

Галузь знань: Електрична інженерія

Спеціальність: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Цикл: професійної підготовки

Статус: нормативна

Переваги вивчення дисципліни: На сучасному етапі розвитку електроенергетики наряду з питаннями вдосконалення технологій все більшої актуальності набувають питання раціональної організації експлуатації, управління функціонуванням і розвитком електричних мереж енергосистем. Зумовлені вони рівнем електрифікації промисловості і побуту, що вимагає від електроенергетичної галузі підвищених вимог до якості електропостачання. Законом України «Про ринок електричної енергії» у статті 18 визначено термін «якість електропостачання» як характеристику рівня надійності електропостачання, комерційної якості надання послуг з передачі, розподілу та постачання електричної енергії, а також якості електричної енергії. Виділити з такої множини показників визначальні складно і залежать вони від особливостей споживачів. Тобто, оцінити рівень якості електропостачання можна лише за результатом по системі в цілому. Розв'язання цієї задачі відносно сучасних електроенергетичних систем можливе лише на основі системного аналізу. Тобто, мережі електропостачання з розподільчою генерацією мають необхідний рівень якості електропостачання.

Мета: ознайомлення здобувачів з мережами електропостачання з розподільчою генерацією; визначення їх технічних та енергетичних характеристик, вивчення особливостей систем керування та програмування; використання комп'ютерних технологій для проектування й дослідження гнучких виробничих комплексів.

Завдання: виявлення комплексу вимог до мереж електропостачання з розподільчою генерацією, визначення оптимальних вимог інтеграції джерел розподільчої генерації в електричні мережі з позиції мінімізації витрат електричної енергії, комплексна оцінка мережі електропостачання з розподільчою генерацією, багатокритеріальне порівняння альтернативних варіантів застосування мереж електропостачання з розподільчою генерацією.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

- здатність визначати ефективні виробничі технологічні режими роботи об'єктів електроенергетики і електротехніки та електромеханіки для електротранспорту;
- готовність використовувати елементи економічного аналізу в організації та проведенні практичної діяльності на підприємстві;
- аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Мережі електропостачання з розподільчою генерацією» студент повинен

знати: призначення, визначення режимів роботи та параметри джерел мереж електропостачання з розподільчою генерацією область застосування і їх будову, методи вибору параметрів, методи визначення вагів годинникових критеріїв, генерацію альтернативних варіантів побудови мікромереж.

вміти: обґрунтовано розраховувати і вибирати мережі електропостачання з розподільчою генерацією; визначати методи багатокритеріальних прийнятих рішень, проводити порівняльний аналіз варіантів мереж, проводити оцінку ефективності сучасної роботи мереж електропостачання з розподільчою генерацією.

Зміст дисципліни: Інтеграція джерел розподільчої генерації в системі електропостачання України; визначення оптимальних вимог інтеграції джерел розподільчої генерації в електричних мережах; комплексна оцінка впливу джерел розподільчої генерації на показники роботи електричних мереж, багатокритеріальне порівняння альтернативних варіантів застосування розподільчої генерації.