

ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ
Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Факультет архітектури та будівництва

Семестр 8
Освітній ступінь бакалавр
Форма контролю залік

Викладач: к.т.н., доцент Литвиненко Віктор Миколайович

Загальний опис дисципліни

Мета вивчення дисципліни є формування у студентів знань про раціональну побудову систем електропостачання промислових електроспоживачів.

Компетентності

Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем. Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання. Здатність виявляти, класифікувати і оцінювати ефективність систем і компонентів на основі використання аналітичних методів і методів моделювання в теплоенергетичній галузі. Здатність забезпечувати якість в електроенергетичній галузі.

Програмні результати навчання

Після вивчення курсу студент повинен знати: процеси, системи і обладнання у сфері електропостачання промислових підприємств. Знати і розуміти технічні стандарти і правила техніки безпеки у сфері електропостачання промислових підприємств. Розуміти ключові аспекти технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії. Розуміти основні методики проектування і дослідження в електроенергетиці, а також їх обмеження. Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її.

Зміст за темами:

- Тема 1. Загальна характеристика систем електропостачання промислових підприємств.
Типи систем електропостачання. Основні характеристики електроприймачів.
- Тема 2. Розрахункова потужність. Обґрунтування розрахункової потужності (РП).
Приблизний метод визначення РП.
- Тема 3. Вибір місця розташування трансформаторних підстанцій. Центр активних і реактивних електричних навантажень.
- Тема 4. Компенсація реактивної потужності в умовах промислового підприємства.
Основні споживачі реактивної потужності.
- Тема 5. Вимоги до електромереж та схеми силових мереж.
- Тема 6. Високовольтні розподільчі електричні мережі внутрішнього електропостачання підприємства. Система внутрішньооб'єктного електропостачання високої напруги.
- Тема 7. Проектування цехових мереж промислового підприємства.
- Тема 8. Якість електричної енергії і її регулювання в системах електропостачання.
- Тема 9. Облік електроенергії. Автоматизовані системи контролю та обліку електроенергії.