

ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ

Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії

Факультет архітектури та будівництва

Семестр

6

Освітній ступінь

Бакалавр

Форма контролю

залік

Викладач - к.ф.-м.н., доцент Заводяний Віктор Володимирович

Загальний опис дисципліни

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення з методами підвищення техніко-економічної ефективності сумісної експлуатації різнотипних відновлюваних джерел енергії у електричних мережах електроенергетичних систем за рахунок оптимізації схем їх приєднання, а також автоматизації керування режимами їх роботи..

Компетентності

Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність працювати в команді. Здатність працювати автономно. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

Програмні результати навчання:

Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

Зміст за темами:

Тема 1. Аналіз впливу відновлювальних джерел енергії на режими роботи електричних мереж.

Тема 2. Визначення складових втрат потужності, зумовлених функціонуванням відновлювальних джерел енергії в електромережах.

Тема 3. Розрахунок транзитних та адресних втрат потужності відновлювальних джерел енергії у розімкнених електричних мережах 10(6) кВ

Тема 4. Розрахунок транзитних та адресних втрат потужності відновлювальних джерел енергії в розподільних мережах довільної конфігурації

Тема 5. Визначення сукупності потенційних місць приєднання відновлювальних джерел енергії до розподільних електричних мереж

Тема 6. Визначення місць приєднання відновлювальних джерел енергії до електричних мереж на підставі аналізу чутливості