

Дисципліна	Використання засобів силової електроніки в активних системах розподілу електричної енергії
Рівень ВО	<i>Третій (освітньо-науковий)</i>
Курс	2
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Електропостачання
Вимоги до початку вивчення	Дисципліна базується на знаннях, отриманих при вивченні таких дисциплін як: «Системи силової електроніки та засоби керування в електроенергетиці», «Системний аналіз складних систем забезпечення споживачів електричною енергією», «Електричні мережі та системи», «Системи розподілу електричної енергії та керування ними», «Інтелектуальні технології в системах енергозабезпечення».
Що буде вивчатися	Загальна характеристика, принципи роботи та перспектива залучення засобів силової електроніки при побудові й управлінні функціонуванням активних систем розподілу електричної енергії. Особливості використання пристроїв силової електроніки для підвищення надійності електропостачання, забезпечення якості електричної енергії, при компенсації реактивної потужності та управління потоками активної потужності (технологія soft open points) з метою мінімізації втрат електричної енергії.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення дисципліни дозволить: оволодіти знаннями щодо побудови, принципів функціонування й особливостей використання силової електроніки в розподільних мережах; отримати уміння обґрунтовувати місця розміщення зазначених засобів та опанувати методами раціонального керування їхньою роботою для забезпечення оптимальних режимів систем розподілу та споживання електричної енергії з урахуванням сукупності технічних та економічних критеріїв.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Виконувати імітаційне моделювання розподільних мереж з інтегрованими в них різноманітними розосередженими засобами генерування й акумулювання енергії та оснащених сучасними пристроями силової електроніки, використовувати сучасні методи оптимізації та прийняття рішень при централізованому та децентралізованому керування режимами активних систем розподілу електричної енергії в умовах використання силової електроніки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання дозволять виконувати комплексні дослідження, пов'язані з оптимальним використанням засобів силової електроніки в умовах широкого впровадження відновлюваних джерел енергії в розподільні мережі, керувати режимами систем розподілу електроенергії; використовувати отриманий досвід використання силової електроніки для підвищення ефективності та якості електропостачання при проектуванні, реконструкції, розвитку систем розподілу електричної енергії; ставити та вирішувати задачі дослідницького характеру в зазначених сферах; забезпечити якість наукових досліджень та дотримання правил академічної доброчесності при реалізації науково-педагогічної діяльності.
Інформаційне забезпечення	Силабус, навчально-методичні матеріали (посібники, презентації до лекцій та ін.)
Форма проведення занять	Лекційні заняття, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік