

АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Енергетична електроніка

Обсяг дисципліни: 3 кредити ECTS.

1. Стислий огляд дисципліни: розглядаються структури, можливості та основи генерації та споживання електроенергії, функціонування основних напівпровідникових перетворювачів електроенергії; номенклатура та набори параметрів основних приладів силової електроніки; методики побудови схем керування та розрахунку перетворювачів. Значна увага приділяється формуванню принципів побудови та тенденціям розвитку пристроїв енергетичної електроніки. В результаті вивчення дисципліни студенти мають навчитися проводити розрахунок параметрів схем електронних випрямлячів, інверторів, фільтрів, снабберів тощо; вміти обирати елементи (прилади та пристрої) для перетворювачів, проводити всебічний аналіз електромагнітних процесів та оптимізацію перетворювачів.
2. Мета опанування дисципліни: підготовка спеціалістів, що зрозуміли і засвоїли основні поняття в галузі енергетичної електроніки: класифікацію, структуру та основні функціональні схеми перетворювачів електроенергії, етапи їхнього проектування та галузі їхнього використання).
3. Перелік компетенцій, яких набуває студент після опанування цієї дисципліни: здатність спілкуватися державною мовою, здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів мікро- та наносистемної техніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов; здатність забезпечувати вирішення інженерних задач в галузі автоматизації та приладобудування з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації мікро- та наносистемної електронної техніки.
4. Сфера реалізації набутих компетенцій в майбутніх професіях: автоматизоване проектування приладів та пристроїв мікро- та наносистемної електронної техніки, зокрема, перетворювальної техніки.
5. Взаємозв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану: теорія електричних та електронних кіл, аналогова схемотехніка, моделювання мікро- та наносистем, аналіз електронних схем, мікропроцесорна техніка, методологія наукових досліджень, дипломне проектування.
6. Мова викладання: українська.
7. Лектор: Василенко О.В.