

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра	Електричні станції
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 176 «Мікро- та наносистемна техніка»
Освітня програма	Стала та відновлювана енергетика: електрична та мікроелектронна інженерія
Форма навчання	Денна
Навчальна дисципліна	«Проектування систем відновлюваної генерації та акумулювання енергії»
Семестр	2

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість білетів _____

Затверджено на засіданні кафедри
протокол № _____ від _____ 20 р.

Зав. кафедрою
_____ Олександр ЛАЗУРЕНКО

Екзаменатор
_____ Дмитро ШОКАРЬОВ

Модуль 1

1. Які принципи проектування є ключовими при розробці систем відновлювальної енергетики?
2. Які основні вимоги до проектів? Як вони можуть відрізнятися для проектів у сфері відновлювальної енергетики?
3. Які вихідні матеріали вважаються необхідними для ефективного проектування систем відновлювальної енергетики ?
4. Які основні вимоги до графічного матеріалу додаються при проектуванні систем відновлювальної енергетики ?
5. Які фактори слід враховувати при виборі параметрів фотоелектричних панелей для побудови фотоелектричної станції?
6. Які критерії та параметри важливі при виборі інверторів напруги для фотоелектричної станції?
7. Як проводиться розрахунок і вибір системи акумулювання енергії при проектуванні фотоелектричної станції ?
8. Які елементи електричної частини сонячної електростанції підлягають розрахунку та вибору при реалізації проекту ?

Модуль 2

1. Які параметри вважаються ключовими при виборі вітроенергетичних станцій під час їхньої побудови ?
2. Як проводиться розрахунок та вибір елементів електричної частини вітроенергетичної станції ?
3. Які основні етапи та критерії слід враховувати при побудові та експлуатації вітроенергетичних станцій ?
4. Які параметри вважаються важливими при виборі біогазових станцій та їхніх компонентів ?
5. Як проводиться розрахунок і вибір елементів електричної частини біогазових установок під час їх побудови та експлуатації ?
6. Які можливості і переваги сумісного використання вітрової та сонячної енергії розглядаються в контексті комбінованих енергетичних систем ?
7. Які аспекти та технічні рішення важливі при комплексному використанні систем акумулювання енергії в комбінованих енергетичних системах ?

Модуль 3

1. Як використання акумуляторів енергії може сприяти підвищенню надійності та стабільності енергопостачання?
2. Які основні переваги акумуляторів енергії в контексті згладжування пікових навантажень?
3. Які функціональні можливості акумуляторів енергії використовуються для резервного запуску та аварійного живлення ?
4. Як проводиться класифікація гібридних енергетичних систем та які основні критерії використовуються для цього?
5. Як відновлювані джерела енергії можуть бути використані в гібридних енергосистемах для оптимізації ефективності?
6. Як відновлювані та нетрадиційні джерела енергії можуть взаємодіяти в комбінованих енергосистемах та як це впливає на їхню продуктивність?
7. Які фактори впливу відновлюваної енергетики і як вони можуть впливати на стійкість енергосистеми?
8. Як акумуляторні системи можуть впливати на згладжування коливань та підвищення надійності подачі електроенергії, зокрема в контексті?
9. Як відновлювана енергетика, зокрема вітроенергетика, сприяє стабільності енергосистеми, і який внесок може внести робота (ВДЕ) ?