

Назва дисципліни		Вітроенергетичні установки			
Рівень вищої освіти		Другий(магістерський) рівень: освітньо-професійний (освітньо-науковий)			
Назва спеціальності		141 Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка			
Назва спеціалізації		-			
Форма навчання		очна (денна)			
Кафедра, що забезпечує		Кафедра теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики			
курс	1	семестр	2	Викладач	Чайковська Є.Є.
А	Мета і задачі дисципліни				
	<p>Мета вивчення дисципліни – придбання студентами теоретичних та практичних знань у галузі використання енергії вітру як відновлюваного джерела енергії в умовах енергозбереження.</p> <p>Завдання вивчення дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцінити енергетичні характеристики вітру; – використати закони аеродинаміки щодо можливостей перетворення енергії вітру; – використати закони аеродинаміки щодо функціонування вітродвигуна; – вивчити типи вітроенергетичних установок та умови їх використання; – вивчити конструктивно-енергетичні основи реалізації вітроенергетичних установок; – вивчити електричні основи реалізації вітроенергетичних установок; – визначити режимні особливості функціонування агрегатів із використанням акумулювання енергії; – оцінити практичне застосування можливостей електрозв'язку з енергосистемою; – проаналізувати економно-енергетичну доцільність використання вітроенергетичних установок. 				
В	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Вітер як відновлюване джерело енергії.</p> <p>Тема 2. Закони аеродинаміки як основа взаємодії вітродвигуна з повітряним потоком. Теорія ідеального вітродвигуна</p> <p>Тема 3. Закони аеродинаміки як основа взаємодії вітродвигуна з повітряним потоком. Теорія реального вітродвигуна. Перше рівняння зв'язку</p> <p>Тема 4. Закони аеродинаміки як основа взаємодії вітродвигуна з повітряним потоком. Теорія реального вітродвигуна. Друге рівняння зв'язку.</p> <p>Тема 5. Функціонування вітроенергетичних установок. Конструктивно-режимна основа реалізації. Автономні ВЕУ</p> <p>Тема 6. Функціонування вітроенергетичних установок. Конструктивно - режимна основа реалізації. Мережеві ВЕУ.</p> <p>Тема 7. Функціонування вітроенергетичних установок. Електрична основа реалізації</p> <p>Тема 8. Енергозберігаючі технології з використанням ВЕУ.</p>				
С	Стиль та методика навчання				

Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні, практичні та лабораторні заняття
Форми контролю	Поточний контроль, модульна контрольна робота, індивідуальні завдання, усний іспит
D	Компетентності
	<p>ЗК2. (ЗК2). Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. (ЗК8). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>СК1. (СК1). Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи та відповідне програмне забезпечення для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, управління енергоефективністю.</p> <p>СК9. (СК9). Здатність оцінювати показники надійності та енергоефективності функціонування енергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем від джерела енергії до кінцевого споживача.</p> <p>СК11. (СК11). Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в енергетиці, електротехніці, електромеханіці та в енергоменеджменті.</p>
E	Основні результати навчання
	<p>РН1. (РН1). Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.</p> <p>РН3. (РН3). Знати та розуміти закони та методи міжособистісних комунікацій, норми толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності.</p> <p>РН4. (РН4). Уміти складати психологічний портрет людини, підбирати робітників на визначені посади, знаходити шляхи виходу з конфліктної ситуації для ефективного управління персоналом.</p> <p>РН5. (РН5). Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.</p> <p>РН8. (РН8). Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</p> <p>РН9. (РН9). Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.</p> <p>РН10. (РН10). Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>РН11. (РН11). Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.</p> <p>РН12. (РН12). Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати</p>

методики їх проведення.

RH14. (RH14). Вміти чітко, послідовно та логічно висловлювати свої думки та переконання.

RH16. (RH19). Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності енергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.

RH17. (RH20). Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів в енергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах, управління енерго-ефективністю.

RH18. (RH21). Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації, енергозбереження та продовження ресурсу енергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.

RH19. (RH22). Реконструювати існуючі електроенергетичні і електромеханічні комплекси та системи, електричні мережі, станції та підстанції, з метою підвищення їх енергоефективності, надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.

RH20. (RH23). Оцінювати загальні витрати на наукові дослідження і розробки з урахуванням вартості грошей.

RH25. (RH28). Відтворювати процеси в енергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.

RH28. (RH31). Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки, електромеханіки та енергоменеджменту.

RH30. (RH33). Виявити основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними та електромеханічними системами, енергоефективністю.

(RH34). Здійснювати пошук освітніх програм, грантів та стипендій Європейського Союзу та інших держав.

(RH35). Знаходити інвестиції у наукові дослідження та інновації.

(RH36). Брати участь у міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам сталої енергетики в галузі енергетики, електротехніки та електромеханіки.

(RH37). Обирати напрям наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем сталої енергетики в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

(RH38). Слідувати принципу навчання протягом життя.