

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Математичні задачі енергетики
Викладацький склад	к.т.н., доц. Лисенко Л. І.
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітня програма	Електроенергетика
Кількість годин	150
Кредити ECTS	5
Опис	<p>Мета.</p> <p>Мета: формування теоретичних знань і практичних навичок математичного опису і розрахунку параметрів усталених режимів електричних систем, знань і навичок використання методів прикладної математики і програмних пакетів для аналізу усталених режимів за допомогою сучасної обчислювальної техніки.</p> <p>Цілі: знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математичні методи і алгоритми аналізу усталених режимів електроенергетичної системи; – чисельні методи розв'язання лінійних та нелінійних рівнянь усталеного режиму електричної системи; – спеціальні функції MS Excel для інженерних розрахунків з комплексними числами; – методи комп'ютерного моделювання усталеного режиму електричної системи. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формувати розрахункові моделі усталених режимів електроенергетичних систем, – визначати параметри розрахункової моделі усталеного режиму чисельними методами та виконувати аналіз цих розрахунків; – розв'язувати задачі аналізу усталених режимів електричної системи за допомогою MS Excel та пакету Matlab/Scilab. <p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ЗК1. Здатність застосовувати знання і розуміння на практиці у спосіб, який вказує на професійний підхід розв'язання проблем у галузі електричної інженерії. – ЗК 4. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. – ФК 1. Здатність використовувати комп'ютеризовані системи автоматизованого проектування (CAD), виготовлення (CAM) та інженерних розрахунків (CAE) та відповідні пакети прикладних програм. – ФК 3. Здатність використовувати базові знання з загальної фізики, вищої математики, теоретичних основ електротехніки та електротехнічних матеріалів для вирішення практичних задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. – ФК 8. Здатність використовувати сучасні методи розрахунків, моделювання та аналізу режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обла-

	<p>днання і проектування електроенергетичних та електромеханічних систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ФК 12. Здатність до вивчення та аналізу науково-технічної інформації в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. – ФКс 15. Розуміння принципів організації процесів виробництва електроенергії на основі традиційних та відновлюваних джерел енергії з дотриманням заданих технологічних параметрів енергооб'єктів і якості електроенергії <p>Результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПРН 12. Знати та використовувати методи фундаментальних наук для розв'язання загально-інженерних та професійних завдань – ПРН 16. Визначати принципи побудови та нормального функціонування елементів електроенергетичних, електротехнічних електромеханічних комплексів та систем – ПРН 20. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і систем – ПРН 30. Вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням при виконанні розрахунків режимів роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем – ПРНс 35. Знати і розуміти принципи організації процесів виробництва електроенергії на основі традиційних та відновлюваних джерел енергії з дотриманням заданих технологічних параметрів енергооб'єктів і якості електроенергії. <p>Методи навчання: Репродуктивні методи навчання з опорою на поетапне формування розумових дій з елементами активних методів навчання.</p>
Тип дисципліни	Профільна підготовка
Підсумковий контроль	Екзамен у 5 семестрі