

Назва дисципліни		Моделювання електромагнітних полів пристроїв електротехніки та електромеханіки			
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 електричних машин			
курс	1	семестр	1	Викладач	Римша В.В.
A	Мета і задачі дисципліни				
	<p>Метою вивчення дисципліни «Моделювання електромагнітних полів пристроїв електромеханіки» є засвоєння студентами сучасних методів дослідження електромагнітних полів в електромеханічних пристроях та розрахунків на цій базі їх характеристик та властивостей, а також проведення їх оптимізації на основі високоточних польових математичних моделей.</p> <p>Увесь комплекс знань та навиків, які студенти отримують при вивченні дисципліни «Моделювання електромагнітних полів пристроїв електромеханіки», має забезпечити розв'язання ними на високому професійному рівні наукових та інженерних задач з автоматизованого дослідження та проектування сучасних пристроїв електромеханіки. Для досягнення мети вивчення дисципліни студенти повинні навчитися застосовувати високоефективні методи та програмні засоби моделювання електромагнітних полів, будувати польові математичні моделі різноманітних електромеханічних пристроїв, використовувати отримані польові моделі для розрахунку властивостей та характеристик сучасних пристроїв електромеханіки.</p>				
B	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Методи моделювання електромагнітних полів.</p> <p>Тема 2. Кінцево-елементні програмні продукти для моделювання електромагнітних полів в електромеханічних пристроях.</p> <p>Тема 3. Методологія моделювання електромагнітних полів в сучасних пристроях електромеханіки.</p> <p>Тема 4. Синтез та оптимізація пристроїв електромеханіки на основі польових математичних моделей.</p>				
C	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні та лабораторні заняття				
Форми контролю	Поточний контроль, модульна контрольна робота, індивідуальні завдання, усний іспит				
D	Компетентності				
	<p>ЗК1. (ЗК1). Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК13. (ЗК13). Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</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>СК5. (СК5). Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці,</p>				

	<p>електротехніці, електромеханіці та енергоменеджменті. СК12. (СК12). Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, управління енергопостачанням та енерговикористанням</p>
Е	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>РН2. (РН2). Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.</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>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>РН12. (РН12). Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>(РН17). Знати методи дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання наукових завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>(РН18). Знати сучасні підходи до виконання проектних дій.</p> <p>РН17. (РН20). 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.</p> <p>РН19. (РН22). Реконструювати існуючі електроенергетичні і електромеханічні комплекси та системи, електричні мережі, станції та підстанції, з метою підвищення їх енергоефективності, надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.</p> <p>РН22. (РН25). Дотримуватися принципів демократії та поваги до прав громадян.</p> <p>РН24. (РН27). Розробити план, етапи і терміни роботи над інноваційним проектом в області електроенергетики, електротехніки, електромеханіки та управління енергоефективністю.</p> <p>РН25. (РН28). Відтворювати процеси в енергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх моделюванні на персональному комп'ютері.</p> <p>РН27. (РН30). Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах, системах енергоспоживання.</p> <p>РН30. (РН33). Виявити основні чинники та технічні проблеми, що можуть</p>

	<p>заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними та електромеханічними системами, енергоефективністю.</p> <p>(PH35). Знаходити інвестиції у наукові дослідження та інновації.</p> <p>(PH38). Слідувати принципу навчання протягом життя.</p> <p>(PH45). Вдосконалювати навички розмовної та писемної іноземної мови при участі в міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області енергетики, електротехніки, електромеханіки та енергоменеджменту.</p>
--	---