

ПЕРСОНАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРИ ТА ПАКЕТИ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ

Тип (статус) дисципліни	Вибіркова загальної підготовки
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	4,0
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна/заочна

Результати навчання. Студент повинен: уміти застосовувати систему MathCad для задавання змінних, запису арифметичних виразів. Будувати двовимірні та тривимірні графіки. Розв'язувати рівняння та системи рівнянь засобами Mathcad, зокрема: розв'язувати нелінійні рівняння, знаходити корені поліномів, розв'язувати матричні рівняння, в тому числі розв'язувати рівняння у матричному вигляді, розв'язувати диференціальні рівняння.

Проводити символні обчислення у середовищі Mathcad, зокрема проводити символне диференціювання та інтегрування алгебраїчних виразів. Розв'язувати інженерні задачі за допомогою програмування у системі Mathcad. Проводити обробку статистичних даних за допомогою Mathcad.

Зміст навчальної дисципліни. Базові принципи роботи з системою Mathcad. Основні етапи та методи розв'язання звичайних та диференціальних рівнянь засобами Mathcad. Основні функції Mathcad для проведення символних обчислень. Порядок опису програм-функції MathCAD. Порядок програмування лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів. Основні функції MathCAD для проведення обробки статистичних даних.

Запланована аудиторна робота: не менше 1/3 від загального обсягу дисципліни.

Форми (методи) навчання: лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання), самостійна робота

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, тестування з тем, аудиторні контрольні роботи

Вид семестрового контролю: залік

Навчальні ресурси:

1. Інформаційні технології: Системи комп'ютерної математики [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / І. В. Кравченко, В. І. Микитенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,57 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 243с
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт з дисципліни “Обчислювальна техніка в розрахунках електромеханічних систем ” (пакет MathCAD) для студентів напряму 0922 Електромеханіка / Упоряди.: В.А. Бородай, В.Е. Воскобойник. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2003. – 64с.
3. Кундрат, А. М. and Кундрат, М. М. (2014) Науково-технічні обчислення засобами MathCAD та MSExcel. НУВГП, Рівне, Україна. ISBN 978-966-327-269-6

Викладач(и): к.т.н. Курской В.С.