

МЕТОДИ ІМІТАЦІЙНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОБРОБЛЕННЯ

Тип (статус) дисципліни	Вибіркова загальної підготовки
Освітній рівень	Другий (магістерський)
Мова викладання	Українська
Семестр	
Кількість призначених кредитів ЄКТС	4
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна

Результати навчання. - Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: знати класифікацію сучасних систем автоматизації інженерних розрахунків; термінологію та основні поняття та визначення сучасної теорії математичного моделювання; основи методу кінцевих елементів як інструменту моделювання процесу різання; класифікацію задач моделювання; основні функціональні можливості сучасних програмних комплексів для імітаційного моделювання. Вміти будувати моделі напруженого стану деталей та процеси оброблення, а також вміти їх оптимізувати. Вирішувати конкретні задачі моделювання технологічних процесів оброблення і оптимізації їх параметрів. Отримувати результати моделювання у різноманітному вигляді (таблиці, графіки, малюнки, відео ролики) в залежності від поставленої мети.

Зміст навчальної дисципліни. Сучасні системи автоматизації інженерних розрахунків. Метод кінцевих елементів. Моделювання процесу різання. Завдання навантажень, початкових та граничних умов. Алгоритм проектування кінцево-елементної моделі. Аналіз результатів моделювання та їх застосування.

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

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

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, тестування з тем.

Вид семестрового контролю: залік

Навчальні ресурси:

1. Пестрецов, С.И. Компьютерное моделирование и оптимизация процессов резания : учеб. пособие / С.И. Пестрецов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009 – 104 с.
2. Кубланов М.С. Математическое моделирование. Методология и методы разработки математических моделей механических систем и процессов. Часть I. Моделирование систем и процессов. Издание третье, переработанное и дополненное: Учебное пособие.– М.: МГТУ ГА, 2004. – 108 с.
3. Криворучко Д.В. 3D моделирование рабочих процессов резания методом конечных элементов: Учебное пособие.- Сумы: СГУ, 2008. – 326 с.
4. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
5. Розенберг А. М., Розенберг О. А. Механика пластического деформирования в процессах резания и деформирующего протягивания. -К.: Наукова думка, 1990. - 320 с.

Викладач(і): к.т.н., доц.Милько В.В.