

Назва. ДОДАТКОВІ РОЗДІЛИ ЧИСЕЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Тип. Вибіркова.

Рік навчання. 2019/2020.

Семестр. 5

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.

Ковальчук О.П., старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій.

Результати навчання. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів чисельного аналізу.

Зміст. Поняття розрідженої матриці. Види та кодування розріджених матриць. Ітераційні методи розв'язання систем лінійних рівнянь великої розмірності. Умови збіжності ітераційних методів. Метод визначених величин. Поняття багатокрокових методів розв'язання задачі Коші для системи звичайних диференціальних рівнянь. Умови стійкості багатокрокових методів. Поняття жорсткої задачі Коші для системи звичайних диференціальних рівнянь. Класифікація інтегральних рівнянь. Прямі й ітераційні чисельні методи розв'язання інтегральних рівнянь.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Фельдман Л.П., Петренко А.І., Дмитрієва О.А. Чисельні методи в інформатиці. – К.: ВНУ, 2006. – 480 с.
2. Булига К.Б., Михайленко В.М. Розв'язання звичайних диференціальних рівнянь у середовищі Mathcad і Excel. Навчальний посібник. - Видавництво Європейського університету, Київ, 2001. – 87 с.
3. Бахвалов Н.С. Численные методы. – Москва: Наука, 1975. – 632 с.
4. Орвис В. Excel для ученых, инженеров и студентов: Пер. с англ. – К.: Юниор, 1999. – 528 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, лабораторні заняття, розв'язання задач.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, опитування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.