

В курсі «Обчислювальна математика» вивчаються наступні розділи та теми:

- Основні поняття та визначення обчислювальної математики (похибки обчислень);

- Наближення (апроксимація) функцій (основні поняття апроксимації функцій; інтерполяційні многочлени);

- Чисельне диференціювання (основні положення та способи розв'язання задач чисельного диференціювання; задача Коші та методи її розв'язання; різниці сіткових функцій; краєві задачі та методи їх розв'язання);

- Чисельне інтегрування (постановка задачі та методи чисельного інтегрування; інтегрування за допомогою інтерполяційних многочленів; квадратурні формули);

- Простір функцій (основні поняття простору функцій; наближення функцій у просторі за допомогою многочленів);

- Системи лінійних рівнянь (методи розв'язання лінійних систем);

- Нелінійні рівняння (рівняння з однією невідомою; системи рівнянь);

- Звичайні диференційні рівняння (задача Коші та методи її розв'язання; межові задачі та методи їх розв'язання);

- Методи оптимізації (загальні поняття теорії оптимізації);

- Задачі керування та методи їх розв'язання (постановка та розв'язання задачі керування).