

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ»

**Мета:** Метою викладання навчальної дисципліни «Чисельні методи» є формування уявлень, вмінь та навичок студентів з основ обчислювальної математики, як наукової так і прикладної дисципліни, достатніх для подальшого навчання та самонавчання у області обчислювальної техніки, а також у суміжних областях.

**Завдання:** є оволодіння необхідними теоретичними знаннями курсу та основними напрямками їх застосування в системі дисциплін професійної підготовки, формування у студентів знань, умінь та навичок розвитку логічного і абстрактного мислення, необхідних для розв'язання теоретичних і практичних задач; оволодінні основними методами дослідження та розв'язання математичних задач.

**Предмет:** предметом вивчення навчальної дисципліни є вивчення: базових понять та визначень обчислювальної математики, структури обчислювальної математики; базові задачі, методи та алгоритми обчислювальної математики та її взаємозв'язок з іншими розділами математики.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Елементи теорії похибок.

Тема 2. Обчислення значень функцій.

Тема 3. Розв'язання нелінійних та трансцендентних рівнянь.

Тема 4. Розв'язання нелінійних та трансцендентних рівнянь.

Тема 5. Елементи теорії алгебри матриць.

Тема 6. Розв'язання систем лінійних рівнянь.

Тема 7. Наближений розв'язок нелінійних рівнянь.

Тема 8. Знаходження власних значень і власних векторів матриці.

Тема 9. Знаходження власних значень і власних векторів матриці.

Тема 10. Інтерполяція.

Тема 11. Наближене диференціювання.

Тема 12. Наближене інтегрування функцій.