

## Дискретна математика

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** формування у студентів знань, умінь та навичок логічного і алгоритмічного мислення, необхідних для розв'язування теоретичних і практичних задач; оволодіння ними основними методами дослідження та розв'язування математичних задач дискретного характеру, необхідних для поглибленого засвоєння дисциплін професійної підготовки.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** є одержання необхідних знань з теорії та практики аналізу дискретних об'єктів, апарату дискретної математики для розв'язування практичних задач, що пов'язані з розробкою програмних комплексів та створенням алгоритмів вирішення прикладних завдань.

### **Компетентності:**

*загальні:*

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*фахові:*

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів;

КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

### **Програмні результати навчання:**

ПР 1. **Знати** лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Елементи теорії множин.

Тема 2. Елементи теорії графів.

Тема 3. Елементи теорії булевих функцій.

Тема 4. Елементи теорії алгоритмів.

**Трудомісткість:**

Загальна кількість годин 105год

Кількість кредитів 3,5

Форма семестрового контролю залік