

## Аналітична геометрія та лінійна алгебра

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета навчальної дисципліни:** формування системи теоретичних знань здобувачів вищої освіти із курсу аналітичної геометрії та лінійної алгебри, яка складає невід'ємну частину загальної математичної освіти і є необхідною для вивчення професійних дисциплін; розвиток логічного та алгоритмічного мислення, виховання математичної культури та вироблення навиків до математичного дослідження прикладних питань.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** є оволодіння необхідними теоретичними знаннями курсу та основними напрямками їх застосування в системі дисциплін професійної підготовки; формування системи знань щодо застосовування властивостей основних понять курсу до розв'язування задач; вмінь самостійно обирати і використовувати необхідні обчислювальні методи і засоби при розв'язуванні задач; вироблення вміння самостійного опрацювання літератури.

### **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;

КЗ 11. Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.

*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

### **Методи навчання:**

- лекція, розповідь-пояснення, інструктаж; ілюстрування, демонстрування; конспектування, тезування, анотування;

- індуктивний, дедуктивний, аналітичний, порівняння, узагальнення, конкретизація, виокремлення основного, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний;

- робота під керівництвом викладача, самостійна робота без контролю викладача;

- роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення; оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Лінійна алгебра

Тема 2. Векторна алгебра

Тема 3. Лінійні простори та лінійні оператори

Тема 4. Аналітична геометрія на площині

Тема 5. Аналітична геометрія у просторі

### **Трудомісткість:**

Загальна кількість годин 120 год

Кількість кредитів 4,0

Форма семестрового контролю екзамен