

Назва. АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ ТА ЛІНІЙНА АЛГЕБРА.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2019/2020

Семестр. 2

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада.

к.т.н., доц. Білобрицька О.І.

Результати навчання. Знання основних означень, теорем, правил та їх практичне застосування при розв'язуванні практичних задач з використанням обчислювальної техніки і нормативної літератури. Вміння аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення.

Зміст. СЛАР. Матриці, дії над ними. Визначники та їх властивості. Вектори та дії над ними. Системи координат. Скалярний та векторний добутки двох. Мішаний добуток векторів. Лінійні простори. Базис лінійного простору. Координати вектора лінійному просторі. Перетворення координат при перетворенні базису. Лінійні оператори. Матриця лінійного оператора. Власні числа та власні вектори лінійного оператора. Евклідові простори. Білінійні та квадратичні форми. Закон інерції квадратичних форм. Класифікація квадратичних форм. Лінії на площині. Пряма на площині. Кут між двома прямими, умови паралельності і перпендикулярності двох прямих. Відстань від точки до прямої. Площина і пряма у просторі. Взаємне розташування прямої і площини. Криві другого порядку. Застосування теорії квадратичних форм до дослідження алгебраїчних рівнянь другого степеня. Дослідження алгебраїчних рівнянь кривих другого порядку. Дослідження алгебраїчних рівнянь поверхонь другого порядку.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Вища математика. Збірник задач. За редакцією В.П.Дубовика, І.І. Юрика. – К.: А.С.К., 2005.
2. Денисюк В.П., Репета В.К. Вища математика., Ч.1-4., К., Вид-во НАУ., 2005.
3. Дубовик В.П., Юрик І.І., Вища математика: Навч. посібн. – К.: А.С.К., 2006.
4. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1969.
5. Цубербиллер О.Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1968.
6. Шкіль М. І., Колесник Т. В. Вища математика. – К.: Вища школа, 1986.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, практичні заняття, виконання самостійних та індивідуальних завдань.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (усні відповіді);
- модульний контроль;
- підсумковий контроль (залік).

Мова навчання та викладання. Українська.