

**Інформація про вибірккову навчальну
дисципліну циклу професійної підготовки**
для кафедрального каталогу вибіркових навчальних
дисциплін на 2026/2027 н.р.

Назва дисципліни	Методи лінійної алгебри для машинного навчання
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	2
Семестр	Осінній/весняний
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	алгебра, лінійна алгебра
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	робоча програма навчальної дисципліни, конспект лекцій
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю	Залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен знати основні поняття теорії матриць, застосування елементів лінійної алгебри.

В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен розв'язувати основні задачі, пов'язані з лінійними многовидами, векторами, розкладами матриць; виявляти і використовувати властивості основних алгебраїчних структур; застосовувати основні алгебраїчні методи, застосовувати вивчені алгоритми.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Простори матриць. Афінні підпростори, лінійні многовиди. Гіперплощина. Афінні відображення. Добутки векторів. Норма, відстань. Білінійні функції. Симетричні матриці. Додатно визначені матриці. Ортогональна проекція. Проекція на двовимірні підпростори. Проекція на афінні підпростори. Афінні перетворення площин. Поворот площини. Поворот в дійсному n -вимірному просторі. Різні розклади матриць: LU, QR, Cholesky та ін. Інтерпретація власних значень та власних векторів. Діагоналізація квадратної матриці. Сингулярний розклад матриці (SVD). Зв'язок SVD з власними значеннями матриці. Зменшення розмірності даних (PCA). Приклади реалізації алгоритму методу головних компонент.