

Інформація про вибірку навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки
для кафедрального каталогу вибірових навчальних дисциплін
на 2026/2027 н. р.

Назва дисципліни	Прикладні пакети програм
Рівень вищої освіти	бакалаврський
Курс (рік) навчання	3
Семестр (осінній/весняний)	осінній
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Інформатика, математичний аналіз, алгебра, аналітична геометрія
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Теорії ймовірностей і математичного аналізу
Інформаційне забезпечення	робоча програма навчальної дисципліни
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю	залік

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

У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- сучасні прикладні математичні програми Maxima та/або Mathcad;
- методи побудови функцій і програм-функцій в Maxima та/або Mathcad;
- дії з масивами і матрицями в Maxima та/або Mathcad;
- основи програмування в Maxima та/або Mathcad.

уміти:

- виконувати розрахунки зі спеціальними і вбудованими функціями;
- будувати двомірні і тривимірні графіки функцій у Maxima та/або Mathcad;
- розв'язувати задачі елементарної математики та алгебри, математичного аналізу ;
- програмувати в середовищі Maxima та/або Mathcad.

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

1. Виникнення і розвиток систем комп'ютерної математики (СКМ).
2. Робота з документами. Організація обчислень.
3. Математичні обчислення у різних прикладних програмах.
4. Масиви. Вектори та матриці.
5. Чисельне розв'язання систем лінійних і нелінійних алгебраїчних рівнянь.
6. Графічне розв'язання рівнянь і систем рівнянь, нерівностей.
7. Вивчення функцій за допомогою Maxima та/або Mathcad.
8. Побудова графіків та поверхонь.
9. Обчислення границь числових послідовностей та функцій.
10. Диференціювання функцій. Екстремуми функцій.
11. Аналітичне і обчислювальне інтегрування. Застосування інтегрального числення.
12. Приклади найпростішого програмування в Maxima та/або Mathcad.