

**Інформація про вибіркoву навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки**
для кафедрального каталогу вибіркових навчальних дисциплін
на 2025/2026 н. р.

Назва дисципліни	Алгебраїчна геометрія
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Курс (рік) навчання	2
Семестр	3
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	алгебра, лінійна алгебра, аналітична геометрія, алгебра і теорія чисел, диференціальна геометрія
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	кафедра алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	сайт електронного навчання, робоча програма навчальної дисципліни, електронний конспект лекцій
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю*	Залік

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

- знати основні поняття алгебраїчної геометрії;
- вміти наводити приклади афінних та проєктивних многовидів;
- вміти зобразити множину точок для плоских кривих та просторових поверхонь;
- вміти знаходити головний ідеал многовиду;
- вміти описувати геометричні властивості афінних многовидів;
- вміти знаходити «афінні частини» плоских кривих;
- вміти визначати ізоморфність плоских кривих;
- вміти встановлювати радикальність, простоту, максимальність ідеала;
- вміти класифікувати плоских кривих та поверхонь.

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

Ідеали і многовиди. Теорема Гільберта про базу. Топологія Зариського. Нетерові топологічні простори. Регулярні функції та регулярні відображення. Теорема Гільберта про нулі. Ціла залежність. Геометрія і алгебра. Прості та максимальні ідеали. Максимальний спектр кільця. Структорний пучок. Кільця часток. Проєктивні многовиди та однорідні ідеали. Занурення Сегре та Веронезе. Грассманнові многовиди й векторні розшарування. Класифікація плоских кривих. Еліптичні криві. Класифікація поверхонь натурального порядку $n > 2$.