

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

Назва дисципліни	Теорія диференціально-алгебраїчних систем та методи їх інтегрування
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	лінійна алгебра, теорія звичайних диференціальних рівнянь та рівнянь з частинними похідними, числові методи, чисельно-аналітичні методи
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	кафедра алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	сайт електронного навчання, інтернет джерела, 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 сучасні досягнення в теорії крайових задач;
- знати і розуміти основні факти теорії звичайних лінійних диференціальних систем з виродженнями;
- вміти будувати математичні моделі реальних процесів;
- вміти застосовувати чисельно-аналітичні методи до інтегрування крайових задач;
- вміти застосовувати чисельні методи до інтегрування крайових задач для вироджених диференціально-алгебраїчних систем

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

- теорія лінійних диференціально-алгебраїчних систем;
- теорія крайових задач для звичайних диференціальних систем;
- зв'язок диференціально-алгебраїчних систем та систем звичайних диференціальних рівнянь;
- індекси диференціально-алгебраїчних систем, методи їх пониження;
- методи інтегрування диференціально-алгебраїчних систем;
- особливості застосування числових методів до інтегрування диференціально-алгебраїчних систем;
- особливості застосування числових методів до інтегрування вироджених диференціальних систем;
- можливості застосування чисельно-аналітичних методів до інтегрування диференціально-алгебраїчних систем;