

Інформація про вибіркову навчальну дисципліну циклу професійної підготовки

для кафедрального каталогу вибірових навчальних дисциплін
на 2026/2027 н. р.

Назва дисципліни	Методика навчання розв'язування задач з параметрами.
Рівень вищої освіти	магістр
Курс (рік) навчання	1
Семестр (осінній/весняний)	осінній/весняний
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни*	Володіння методами розв'язування всіх типів елементарних рівнянь, нерівностей та їх систем; навички дослідження функцій та побудови графіків.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Системного аналізу та теорії оптимізації
Інформаційне забезпечення	робоча програма навчальної дисципліни, мультимедійний проектор, комп'ютерний клас
Форми проведення занять	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю	залік

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

У результаті опанування дисципліни здобувач вищої освіти сформує цілісну систему теоретичних знань і практичних умінь, необхідних для ефективного навчання учнів розв'язуванню задач з параметрами. Студент глибоко усвідомить специфіку та класифікацію методів їх розв'язування – від стандартних аналітичних перетворень до графічних підходів, зокрема методу областей і використання властивостей функцій, а також визначить місце задач з параметрами в наскрізній логіці шкільного курсу математики.

Важливою складовою професійної компетентності майбутнього вчителя стане вміння використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, зокрема середовища динамічної математики GeoGebra та Desmos, для візуалізації та моделювання параметричних залежностей, що сприяє переходу від абстрактних умов задач до наочних динамічних моделей.

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

Зміст дисципліни охоплює теоретико-методичні засади дослідження задач з параметрами, розглядаючи їх як інструмент розвитку логічного мислення старшокласників. Магістри опановують класифікацію методів розв'язування – від класичних аналітичних перетворень до графічних прийомів у системах координат $(x; y)$ та $(x; a)$, а також методику введення поняття параметра та аналізу його двоїстої природи. Вагоме місце відведено інтеграції цифрових інструментів: вивчається методика використання середовища динамічної математики **Desmos** та технологій BYOD для візуалізації «руху» графіків, створення інтерактивних моделей та верифікації розв'язків.

Основну частину курсу присвячено методиці навчання розв'язування ключових типів рівнянь та нерівностей: лінійних, квадратних (із застосуванням теорем про розташування коренів), дробово-раціональних та ірраціональних. Окрема увага зосереджена на специфіці викладання трансцендентних рівнянь (показникових, логарифмічних, тригонометричних) та задач із модулями, де акцентується на використанні властивостей функцій. Завершується

курс вивченням систем рівнянь з параметрами та аналізом стратегій ефективної підготовки учнів до розв'язування завдань з розгорнутою відповіддю у форматі ЗНО та НМТ.