

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

Назва дисципліни	Додаткові розділи алгебри і геометрії в шкільному курсі математики
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	1
Семестр	осінній, весняний
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Алгебра, аналітична геометрія, методика навчання математики
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	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):

В результаті вивчення даної дисципліни магістрант повинен знати логічну побудову шкільного курсу математики та особливості його змістовних ліній у класах з поглибленим вивченням математики з 8-го класу; про цілі та завдання позакласної роботи з математики та про різні аспекти їх постановки; специфіку методів математики та методів навчання математики, застосованих в позакласній роботі; прийоми організації діяльності учнів та керування цією діяльністю в процесі навчання математики в профільних класах, на додаткових заняттях; методи: аналітичний, синтетичний, векторний, координатний, математичної індукції, геометричних перетворень, від супротивного і володіти ними при розв'язуванні задач із курсів алгебри і геометрії профільної школи.

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

Рівняння над множиною цілих чисел. Піфагорові трійки. Основна теорема арифметики. Метод математичної індукції. Індукція в геометрії. Доведення нерівностей. Наслідки з нерівності Коші-Буняковського-Шварца. Доведення симетричних нерівностей з трьома змінними. Многочлени на математичних олімпіадах. Формули Вієта. Рекурентні послідовності. Комплексні числа. Формули Кардано. Числові послідовності. Функціональні рівняння. Задачі на побудову. Геометричне місце точок. Тіла обертання вписані і описані навколо сфери. Геометричні побудови просторових фігур.