

**Інформація про вибірку навчальну дисципліну циклу
професійної підготовки**

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

Назва дисципліни	Елементарна теорія чисел
Рівень вищої освіти	бакалавр
Курс (рік) навчання	2
Семестр	3, 4
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	шкільний курс математики
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	Інформаційні ресурси: робоча програма, навчально-методична література, список інформаційних джерел для вивчення дисципліни, система електронного навчання Moodle, необхідне ПЗ.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю	залік

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

Знання ознак подільності та їх доведень використовуючи теорію конгруенцій, алгоритму Евкліда та його застосування, в тому числі при розв'язуванні діофантових рівнянь. Знати різні методи розв'язування лінійних діофантових рівнянь, в тому числі з застосуванням ланцюгових дробів, а також основні прийоми для рівнянь вищих степенів. Знати основні властивості піфагорових трійок, чисел Фібоначчі.

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

Основні поняття абстрактної алгебри і теорії чисел, зокрема такі як бінарна алгебраїчна операція, алгебраїчна структура, ізоморфізм алгебраїчних структур, група, абелева група, порядок елемента групи, циклічна група, підгрупа, суміжний клас, індекс підгрупи, нормальна підгрупа, фактор-група, гомоморфізм груп, ядро та образ гомоморфізму, автоморфізм групи, p -група, прямий добуток груп, кільце, комутативне кільце, кільце з одиницею, дільник нуля, оборотній елемент, цілісне кільце, ідеал кільця, гомоморфізм кілець, кільце головних ідеалів, евклідове кільце, простий елемент, факторіальне кільце, найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне елементів кільця, кільце класів лишків, функція Ейлера, конгруенція 1-го степеня, конгруенція n -го степеня, алгебраїчне та трансцендентне число, ціле алгебраїчне число, поле, розв'язування рівнянь в цілих числах, ланцюгові дроби.