

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ЧИСЕЛ ТА ОСНОВНІ СТРУКТУРИ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИКИ»

Мета навчальної дисципліни – надати майбутнім вчителям математики глибоке розуміння фундаментальних концепцій теорії чисел та ознайомити з ключовими алгебраїчними структурами, що є основою сучасної математики. Курс має на меті сформувати теоретичну базу та розвинути навички, необхідні для застосування цих знань у викладанні.

Завдання дисципліни «Теорія чисел та основні структури сучасної математики»: вивчення основних понять теорії чисел: подільність, прості числа, арифметичні функції, конгруенції; опанування методів розв'язання діофантових рівнянь; ознайомлення з фундаментальними алгебраїчними структурами: групи, кільця, поля; дослідження властивостей та прикладів застосування циклічних груп, кільця цілих чисел та полів; розуміння зв'язку між теорією чисел, алгебраїчними структурами та їх застосуванням у сучасних технологіях.

Зміст дисципліни:

Тема 1. Множини. Алгебраїчні операції. Арифметика натуральних і цілих чисел.

Тема 2. Основна теорема арифметики. Прості та складені числа.

Тема 3. Числові функції. Системи числення.

Тема 4. Неперервні дроби.

Тема 5. Елементи теорії груп, кілець, полів.

Тема 6. Поле комплексних чисел.