

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

Назва дисципліни	<b>Математична логіка</b>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	
Обсяг дисципліни у кредитах	5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Дискретна математика
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра кібернетики і прикладної математики
Інформаційне забезпечення	сайт електронного навчання, інтернет джерела
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю*	залік

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

- Знання основних понять теорій алгебри предикатів,
- Виконання аксіоматичного методу побудови змістових і формальних систем, методів побудови дедуктивного логічного виводу в аксіоматичних теоріях. Формалізувати знання про прикладну проблемну область мовою логіки предикатів.
- Вміння будувати таблиці істинності, перевіряти загальнозначимість формул логіки предикатів. Побудови основних алгоритмів для розв'язання практичних задач. Моделювання функцій за допомогою булевих функцій.

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

- Пропозиційні форми та їх властивості. Поняття предиката.
- Інтерпретації формул алгебри предикатів. Рівносильні формули алгебри предикатів. Рівносильні перетворення формул. Нормальні форми формул алгебри предикатів.
- Метод резолюцій для формул алгебри предикатів. Логічне слідування формул алгебри предикатів. Застосування апарату алгебри предикатів для аналізу міркувань.
- Булеві вектори. Булеві функції.
- Операції двозначної логіки. Рівність булевих функцій.
- Нормальні форми булевих функцій. Методи побудови нормальних форм булевих функцій.
- Алгебри функцій двозначної логіки. Поліноми Жегалкіна.
- Операція та оператор суперпозиції. Функціонально замкнуті та функціонально повні системи булевих функцій. Деякі функціонально замкнуті класи булевих функцій.

- Проблема функціональної повноти в двозначній логіці. Базиси двозначної логіки.