

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 2 «Математична логіка»
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Інформатика) / Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс (4 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год, з них: лаб. – 54 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра загальної математики та методики навчання інформатики
Автор дисципліни	Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики Собчук Оксана Миколаївна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни – базові знання з дискретної математики, теорії множин, поняття про логіку та закони мислення, булеву алгебру.
Що буде вивчатися	- основні поняття і методи математичної логіки, поняття формальної теорії, правильно побудованих формул, аксіом, правил побудови доведень; - основні властивості формальних теорій: несуперечність, повноту, розв'язність, незалежність; - методи формального доведення теорем у формальних теоріях: теорему дедукції, похідні правила виводу та ін.; - методи вивчення формальних теорій, засновані на побудові моделей теорії; - використання методів математичної логіки в прикладних задачах і теоріях.
Чому це цікаво/треба вивчати	В загальносвітоглядному аспекті, поняття й методи математичної логіки дають обґрунтування правильності тих чи інших способів отримання істинного знання. Апарат математичної логіки лежить в основі обґрунтування математичних теорій, необхідний для адекватного моделювання різноманітних предметних областей, створення сучасних програмних та інформаційних систем.
Чому можна навчитися	- використовувати методи математичної логіки

(результати навчання)	при аналізі логічної коректності міркувань, до обґрунтування або спростування різноманітних тверджень або гіпотез; - користуватися ефективними алгоритмами доведення теорем; - користуватися конструктивними методами математичної логіки при побудові та реалізації формальних математичних моделей. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Курс дозволяє сформулювати наступні компетентності: набутими знаннями й уміннями (компетентності) здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики; здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу і прогнозу; знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; спроможність формулювати проблеми математично та в символічній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання; здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей та технічних викладок ; спроможність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганих .
Інформаційне забезпечення та/або web-посилання	Конверський А. Є. Сучасна логіка (класична та некласична). 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 294 с. Матвієнко М. П. Математична логіка та теорія алгоритмів. Навч. посібник / Матвієнко М. П. Шаповалов С. П. – К.: Ліра, 2015,. – 212 с. Стусь О. В. Математична логіка та теорія алгоритмів: Лекції [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 124 «Системний аналіз» / О. В. Стусь — Київ : КПІ

	ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 150 с. Трохимчук, Р. М. Збірник задач і вправ з математичної логіки: Навч. посіб. / Трохимчук, Р. М. — К. : ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008. — 116 с. Шкільняк, С. С. Математична логіка; Основи теорії алгоритмів : навч. посіб. / С. С. Шкільняк. — К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. — 280 с. http://cs.vnu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=112
Здійснити вибір	<u>«ПС-Журнал успішності-Web»</u>