

<b>Дисципліна</b>	<b>Вибіркова дисципліна 1 «Алгебри булевих функцій»</b>
<b>Рівень ВО</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Спеціальність, Освітня програма</b>	111 Математика / Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Курс, семестр, протяжність</b>	2 курс, 4 семестр, семестровий
<b>Семестровий контроль</b>	Залік
<b>Кількість кредитів / Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>	5 кредитів / Усього: 150 год., з них лекцій – 54 год.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	Кафедра математичного аналізу та статистики
<b>Автор дисципліни</b>	Канд. пед. наук, доцент Швай Ольга Леонідівна
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку вивчення</b>	Елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи.
<b>Що буде вивчатися</b>	Розглядаються питання, які є основою теорії інформаційних систем та мають широке застосування у комп'ютерних науках та криптографії: спеціальні форми зображення булевих функцій у алгебрі Буля та алгебрі Жегалкіна, повнота системи булевих функцій, мінімізація булевих функцій. В рамках дисципліни акцент робиться на вивченні не тільки основних понять і теоретичних результатів теорії булевих функцій, а й підходів та алгоритмів розв'язання деяких прикладних задач, а також здобутті навичок практичного застосування відповідного математичного апарату.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Радіолокація, автоматика та телемеханіка, супутниковий зв'язок, системи відеонагляду, охоронні системи та інші – усе це галузі застосування різноманітних цифрових автоматів. Саме булева функція відображає роботу реального технічного пристрою, причому складність функції визначає складність пристрою. Однакові завдання можна виконувати за схемами різної складності. Тому при проектуванні цифрових автоматів надзвичайно важливо мати ефективні методи пошуку найраціональніших щодо технічної реалізації форм подання булевих функцій. Для цього використовуються методи мінімізації булевих функцій, які вивчаються у даному курсі.

<p><b>Чому можна навчитися</b></p>	<p>Використовувати базові знання теорії булевих функцій для розв'язання задач прикладного характеру.</p>
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</li> <li>• здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;</li> <li>• здатність приймати обґрунтовані рішення;</li> <li>• здатність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу та розв'язання;</li> <li>• здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізнити основні ідеї від деталей і технічних викладок;</li> <li>• здатність до кількісного мислення.</li> </ul> <p>Знання методів і структур дискретної математики дозволить описувати, проектувати і розробляти відповідні математичні моделі при вивченні усіх тих дисциплін, які пов'язані з комп'ютерними науками.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення та / або web-посилання</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Швай О. Л. Практикум з дискретної математики. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин, нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2011. 236 с.</li> <li>2. Швай О. Л. , Пожарська К. В. Методичні вказівки по розв'язуванню задач з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика». Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2020. 55 с.</li> <li>3. Швай О. Л., Пожарська К.В. Збірник тестових завдань з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика». Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2020. 52 с.</li> </ol>