

ДИСКРЕТНИЙ АНАЛІЗ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	2
Семестр	3
Обсяг дисципліни у кредитах	4
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Вища математика
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра теоретичної фізики
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бондаренко М.В. Комп'ютерна дискретна математика. Підручник / Бондаренко М.В., Білоус Н.В., Руткас А.Г. – Харків: «Компанія СМІТ», 2004. – 480 с. 2. Капітонова Ю.В. та ін. Основи дискретної математики / Ю.В. Капітонова, С.Л. Кривий, О.А. Летичевський та ін. – К.: Наукова думка, 2002. – 578 с. 3. https://www.lektorium.tv/diskretnaya-matematika 4. https://www.matbuuro.ru/ex_subject.php?p=dm 5. https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/index.php?categoryid=124
Форма проведення занять	Лекційні, практичні заняття
Форма семестрового контролю	Залік

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

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**: операції над множинами, бінарними та функціональними відношеннями їх основні властивості, елементарні булеві функції, класи булевих функцій, методи побудови нормальних форм булевих функцій та їх повнота і замкненість, типи, властивості та способи задання графів; знати алгоритми та способи оптимального пошуку розв'язків типових задач дискретної математики; **вміти**: застосовувати апарат дискретної математики для формалізації та математичного опису задач, що виникають у сфері науки та виробництва: виконувати аналіз та синтез дискретних об'єктів та процесів, використовуючи поняття і закони теорії множин та відношень, моделювати задачі інформатики з використанням дерев та графів.

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

Основні поняття теорії множин. Алгебра множин. Операції над множинами. Алгебра множин. Бінарні відношення та їх властивості. Функціональне відношення. Алгебраїчні структури. Булеві змінні і функції. Двоїстість булевих функцій. Нормальні форми булевих функцій. Алгебра Жегалкіна. Повнота і замкненість булевих функцій. Основні поняття теорії графів і дерев. Древа та їх властивості.