

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції
курсантів та студентів*



**МАТЕМАТИКА, ЩО НАС
ОТОЧУЄ:
МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ,
МАЙБУТНЄ**
Львів 2025

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., професор	Василь Попович
к.ф.-м.н., доцент	Ольга Меньшикова
д. фіз.-мат. н., професор	Роман Тацій
к. т. н., доцент	Тарас Гембара
д.т.н., професор	Лідія Дзюба
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Карабин
к. пед. наук, доцент	Мирослава Кусій
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Трусевич
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Чмир
	Іванна Сов'як
	Інна Шевчук

А. Уманський

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

*Науковий керівник **О.М. Трусевич**, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної математики і механіки*

МАТЕМАТИКА І МАЙБУТНЄ

Математика — це не просто числа і формули. Вона є мовою Всесвіту, ключем до розгадки закономірностей природи та свідомості. Уявімо, що в майбутньому математика стане ще більш потужним інструментом, здатним змінювати не лише наше повсякденне життя, але й саму реальність.

Математика та паралельні світи:

Одним із найфантастичніших напрямків, у якому математика може змінити наше майбутнє, є відкриття паралельних всесвітів. Якщо математика в майбутньому дозволила б створити модель, яка дасть нам можливість не лише описувати, але й взаємодіяти з цими паралельними світи? Уявімо, що через математичні формули можна буде «переписати» реальність і перемішатися між різними вимірами. Це може бути не лише науковою фантастикою, а й майбутньою реальністю, що відкривається перед новими поколіннями математиків і фізиків.

Математика та штучний інтелект нового покоління:

У світі, де штучний інтелект швидко розвивається, математика стає основою для нових технологій, які в майбутньому можуть перевершити людські можливості. Уявімо, що через складні математичні алгоритми з'являться машини, які зможуть не просто виконувати обчислення, але й формувати нові ідеї, нові наукові теорії і навіть художні твори. Тепер це не здається таким неможливим — сучасні алгоритми для машинного навчання вже здатні створювати музику, картини і навіть писати статті, а майбутні досягнення математики тільки прискорять цей процес.

Математика та нові форми пізнання

У майбутньому математика може стати інструментом для розширення нашого сприйняття світу. Нехай уявимо, що через деякі математичні засоби можна буде створювати нові пристрої, які дозволять нам сприймати навколишній світ не лише через традиційні органи чуття, але й за допомогою нових вимірів, які ми зараз не можемо побачити чи відчувати. Це можуть бути, наприклад, пристрої, що дозволяють «бачити» інші частоти світла або звукові хвилі, або навіть проникати в недоступні області людського мозку, розуміючи те, що зараз залишається за межами нашого розуміння.

Математика та ідеальні світи

Ще одним фантастичним можливим напрямком розвитку математики є створення деяких «ідеальних», «нереальних» світів за допомогою математичних моделей. Математичні алгоритми допоможуть знаходити найбільш ефективні рішення для боротьби зі змінами клімату, оптимізації енергоспоживання та розвитку сталих технологій.

Математика та можливості людського мозку

Математика в майбутньому може бути пов'язана не тільки з технологіями, але й з новими методами розвитку людського потенціалу. Завдяки математиці вчені можуть розробити деякі нові методи тренування мозку, покращення роботи пам'яті, уваги та інших когнітивних функцій. Уявіть, що за допомогою спеціальних математичних вправ та програм ми зможемо навчити мозок працювати швидше, ефективніше та з меншими витратами енергії. Такі технології можуть допомогти нам досягти нових висот у пізнанні і розумінні світу, а також поліпшити якість життя.

Відомі сучасні математики та їхні внески в майбутнє

Заглядаючи в майбутнє, можна уявити нових математиків, які будуть відкривати нові горизонти. Одним із таких може стати український математик, який буде працювати над розв'язанням задачі, що дозволить людям перенести своє свідомість в цифрову реальність або навіть досягти вічного життя через математичні моделі. Можливо, це буде хтось, хто знайде способи оптимізувати не лише фізичні процеси, але й когнітивні функції людини, дозволяючи кожному з нас стати безмежно розумними і здоровими.

Також, можливо, ми доживемо до того часу, коли математика стане основою для створення нових форм життя — штучних організмів, що будуть обчислювальною машиною, здатною до самовдосконалення. Математика майбутнього — це не лише абстрактна наука, а й потужний двигун технологічних ідей, які можуть змінити наше розуміння Всесвіту. Вона допоможе не тільки розв'язувати складні задачі, але й створювати нові реальності, трансформувати людське суспільство та змінювати саму природу нашого існування. Ми тільки на початку цього шляху, і майбутнє, яке відкривається завдяки математиці, здається безмежно цікавим і захоплюючим.

Література

1. Математика XVII століття // Історія математики / За редакцією А. П. Юшкевича, у трьох томах. - М.: Наука, 1970. - Т. II.
2. Кузик А., Карабин О., Трусевич О. Вища математика. Ч.1. ; Ч.2. - ЛДУБЖД - 2014.
3. Тацій Р.М., Стасюк М.Ф., Трусевич О. Інтегральне числення. - ЛДУБЖД - 2019.- 111с.
4. Тацій Р.М., Трусевич О. Ряди. - ЛДУБЖД - 2024.- 109с.