



# РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

## DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Чернівці  
19.06.24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

IV науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У  
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці  
19 червня 2024 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

# CONFERENCE PROCEEDINGS

**IV Scientific and Practical Internet Conference**



## **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**

*Chernivtsi, Ukraine*

*June 19, 2024*

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

**Голова програмного комітету**

**Ігор ГЕРУШ** ректор Буковинського державного медичного університету, професор

**Заступник голови програмного комітету**

**Володимир ФЕДІВ** завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, професор, д.фіз.-мат.н

**Програмний комітет**

**Марія ІВАНЧУК** доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент,

**Віктор КУЛЬЧИНСЬКИЙ** доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.-мат.н.

**Олена ОЛАР** доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент

**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині:** матеріали IV науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 19 червня 2024 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2024. – 311 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень. Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №15 від 25.06.2024 р.)*

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК

ISBN 978 617 5190 92-0



Для студентів можна запропонувати використати картки знань. Gemini має картки знань з математики, що допоможуть студентам запам'ятати важливі формули та визначення [2].

Gemini може бути цінним інструментом для студентів для підготовки до уроків з математики. За допомогою різноманітних функцій можна практикувати свої навички, готуватися до тестів.

Наприкінці, можна зазначити, що у сучасному світі необхідно використовувати всі можливості для викладання і навчання. Зробити це легко, цікаво і просто можна за допомогою штучного інтелекту. Крім Gemini, це також може бути Chat GPT, Midjourney, DALL-E, OpenAI та багато інших, що стрімко розвиваються і впроваджуються у наше життя.

### Список використаних джерел

1. С.Васильченко Що таке Gemini, як працює та кому буде корисний новий ШІ від Google URL: <https://happymonday.ua/shho-take-gemini-vid-google> (дата звернення: 09.05.2024)
2. Систематизація знань з математики за допомогою цифрових ментальних карт
3. URL: <https://umity.in.ua/card/?id=598234> (дата звернення: 13.05.2024)

## ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ 2 КУРСУ ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ МЕДИЧНОГО ЗВО ДО ЗДАЧІ НМТ З МАТЕМАТИКИ

**Шинкура В. М., Шинкура Л.М.**

*заклад фахової передвищої освіти фахового коледжу Буковинського державного медичного  
університету, м.Чернівці*

[shinkura.v@bsmu.edu.ua](mailto:shinkura.v@bsmu.edu.ua), [shinkura.l.m@bsmu.edu.ua](mailto:shinkura.l.m@bsmu.edu.ua)

Студенти 2 курсу на основі базової загальної середньої освіти мають скласти Національний мультипредметний тест (НМТ) з чотирьох дисциплін, однією з обов'язкових є математика. Блок математики складається з 22 запитань, з яких 15 – це тести з однією правильною відповіддю, 3 – завдання на відповідність і 4 – завдання з відкритою відповіддю. Саме у завданнях з відкритою відповіддю у кожному варіанті присутнє останнє запитання – лінійне рівняння або нерівність з параметром. Лінійне рівняння з параметрами - це рівняння, яке містить змінну та один або декілька параметрів.

Для студентів, яким викладається математика рівня стандарт, такі завдання є незрозумілими, тому приклади таких рівнянь та нерівностей розв'язуються на консультаціях.



Особливістю розв'язування таких завдань є дослідження процесу залежно від параметрів, що потребує міцних предметних знань з математики, сформованості у студентів інтелектуальних умінь аналізу, синтезу, узагальнення тощо.

Розв'язання лінійного рівняння з параметрами полягає у знаходженні значень змінної  $x$ , які при підстановці в рівняння роблять його правильним для будь-яких допустимих значень параметра.

Розглянемо як приклад, пояснення розв'язку наступного завдання: Визначте найбільше ціле значення параметра  $a$ , за якого корінь рівняння є від'ємним числом.

$$a^2x - a = x \cdot (a^2 - a) - 10$$

По перших, визначимо якого типу є це рівняння. Воно, на перший погляд здається квадратичним, але ні, якщо змінна  $x$  є у степені 1, то це є лінійне рівняння.

Перетворимо рівняння, розкривши дужки:  $a^2x - a = a^2x - ax - 10$ , далі розділяємо:  $a^2x - a^2x + ax = a - 10$ , скоротивши, отримаємо:  $ax = a - 10$ . Поділимо на параметр  $a$ :

$$x = \frac{a - 10}{a}$$

Потрібно знайти найбільше ціле значення параметра, при якому корінь  $x$  буде від'ємним, тобто розв'язати нерівність:  $\frac{a-10}{a} < 0$ .

Тепер необхідно проаналізувати цю дробову раціональну нерівність. Це можна зробити двома способами: 1) через систему нерівностей; 2) методом інтервалів. Розв'яжемо другим методом. Знайдемо нулі чисельника і знаменника. Чисельник дорівнює 0 якщо  $a=10$ , знаменник  $a \neq 0$ . Тому розглянемо три інтервали  $(-\infty; 0)$ ,  $(0; 10)$  і  $(10; +\infty)$  і визначимо знак нерівності на них, взявши будь які значення із цих інтервалів і порахувавши яким буде знак змінної. Виявляється, що лише на інтервалі для параметра  $(0; 10)$  значення змінної буде від'ємним. А так як точка 10 не входить в інтервал, то найбільшим цілим числом з цього інтервалу буде число 9.

Як правило, після пояснення декількох прикладів рівнянь або нерівностей з параметром, студенти вже і самі починають орієнтуватись у алгоритмі розв'язку подібних завдань.