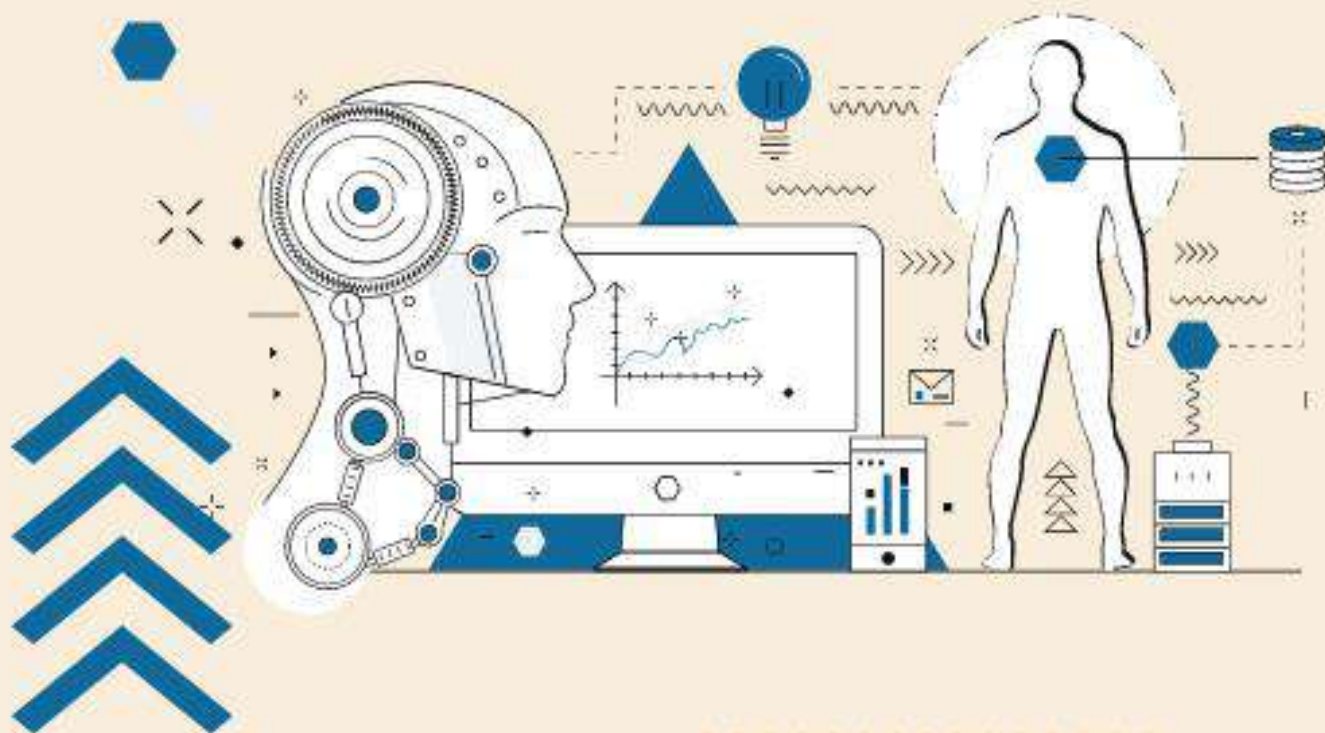




Міністерство охорони здоров'я України
Буковинський державний медичний університет

РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

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



Чернівці
18.06.25

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

V науково-практичної конференції



РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

*м. Чернівці
18 червня 2025 року*

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 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, взаємодії з представниками практичної охорони здоров'я.

Голова програмного комітету

Ігор ГЕРУШ ректор Буковинського державного медичного університету, професор

Співголови програмного комітету

Оксана ГОДОВАНЕЦЬ проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків Буковинського державного медичного університету, професор, д.мед.н.

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

Програмний комітет

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

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

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали V науково-практичної конференції, м. Чернівці, 18 червня 2025 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2025. – 149 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної 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, працівників практичної охорони здоров'я.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №10 від 19.06.2025 р.)

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК, Олена ОЛАР

ISBN 978-617-519-180-4

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

V Scientific and Practical Conference



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

Chernivtsi, Ukraine

June 18, 2025

UDC 5-027.1:61(063)

P 64

Medicine is an example of the integration of many sciences. Scientific research in modern medicine, based on the achievements of physics, chemistry, biology, computer science and other sciences, opens new opportunities for studying the processes occurring in living organisms and requires qualitative changes in the training of physicians. Scientific-practical conference "**Development of natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine**" aims to change the consciousness of people, the nature of their activity and stimulate changes in the training of medical personnel. The skilful application of modern scientific achievements is the key to the further development of medicine as a field of knowledge.

The conference is dedicated to the coverage of new theoretical and applied results in the field of natural sciences and information technologies, which are important for the development of medicine and stimulating interaction between scientists of natural and medical sciences, cooperation with representatives of practical healthcare.

Conference chair

Prof. **Igor GERUSH**, rector of Bukovinian State Medical University

Vice chair

Prof, Dr. **Oksana GODOVANEK** vice-rector of Bukovinian State Medical University

Prof, Dr. **Volodymyr FEDIV** chief of the Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Scientific Committee

Ass.prof., PhD **Maria IVANCHUK** Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Ass.prof., PhD **Olena OLAR** Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Development of Natural Sciences as a Basis of New Achievements in Medicine: Conference Proceedings, June, 18, 2025, Chernivtsi, Ukraine/ edited by V.Fediv – Chernivtsi, BSMU, 2025. – 149 p.

The proceedings contain materials of a scientific and practical Internet conference "Development of the natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine" which present the results of theoretical and experimental studies.

Papers are submitted by the author editing. The authors are responsible for the accuracy of the information, the correctness of the facts, quotations and references.

For scientific and scientific-pedagogical staff, teachers of higher education institutions, graduate students and students, practical healthcare workers.

Recommended by Scientific Council of Bukovinian State Medical University (Minutes #10, dated 19/06/25)

ISBN 978-617-519-180-4

MICROSOFT COPILOT – ПОТУЖНА ІТ-ПІДТРИМКА ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ ТА ДОСЛІДНИКІВ

Письменецька І.Ю.¹, Пелешенко Г.Б.²

¹Європейський медичний університет, м. Дніпро,

²Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро

ip01589@gmail.com, peleshenko.ganna@gmail.com

Microsoft Copilot (<https://copilot.microsoft.com>) був розроблений спеціальною командою в Microsoft, використовуючи останні досягнення в галузі штучного інтелекту та великих мовних моделей. Єдиного "засновника" Copilot немає, проєктом керувала група дослідників та інженерів ШІ в Microsoft. Важливо відзначити, що першою публічно доступною версією Copilot був GitHub Copilot, помічник програміста ШІ, який допомагає розробникам писати код швидше та з меншою кількістю помилок. Це був значний крок у демонстрації потенціалу помічників ШІ в професійному середовищі. У 2019 році Microsoft уклала партнерство з OpenAI та почала значно інвестувати в дослідження ШІ. Це партнерство відіграло вирішальну роль у розробці Copilot, оскільки воно дозволило Microsoft використовувати передові технології та експертизу OpenAI. Copilot значною мірою базується на моделях GPT (Generative Pre-trained Transformer) від OpenAI, зокрема GPT-4. Ці моделі відомі своєю здатністю генерувати тексти, подібні до людських, перекладати мови, писати різні види творчого контенту та відповідати на різні запитання. У березні 2024 року Мустафа Сулейман, співзасновник DeepMind та Inflection, приєднався до Microsoft, щоб очолити проєкт Copilot. Його лідерство та бачення відіграли важливу роль у розвитку Copilot та інших інформаційних продуктів ШІ в Microsoft.

Глобальна лавиноподібна інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в освіту та наукові дослідження революціонізувала підготовку медичних працівників та проведення наукових досліджень. Microsoft Copilot теж став цінним інструментом у цій галузі.

Платформа допомагає викладачам знайти додаткові навчальні матеріали, вона вміє генерувати практичні завдання та тести, надає можливість складати уявлення про результати навчання студентів. Ця підтримка дозволяє викладачам зосередитися на забезпеченні високоякісного навчання та задоволенні потреб окремих студентів.

Дослідникам Copilot може допомагати аналізувати великі набори даних, виявляти закономірності та робити висновки. Його вдосконалені алгоритми можуть швидко та точно обробляти складні дані, суттєво заощаджуючи цінний час і зусилля.

Проведення всебічного огляду літератури є критичним етапом будь-якого дослідницького проекту. Copilot може допомогти знаходити відповідні статті, узагальнювати ключові результати та організовувати посилання. Це оптимізує процес огляду літератури та гарантує, що дослідники мають доступ до найактуальнішої інформації. Написання грантових заявок та дослідницьких пропозицій може бути складним завданням. Copilot вміє складати розділи пропозиції у цілісний документ, може знайти відповідну літературу та перевірити, чи відповідає заявка необхідним форматам та рекомендаціям. Це збільшує шанси на отримання фінансування для дослідницьких проєктів. Платформа може надавати інформацію про відповідні нормативні акти, такі як правила FDA та HIPAA, та гарантувати, що методології дослідження відповідають галузевим стандартам. Використання ШІ в медичній освіті та дослідженнях викликає занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки даних. Необхідно забезпечити, щоб Copilot дотримувався суворих правил конфіденційності та захисту даних користувачів. Microsoft впровадила надійні заходи безпеки для захисту інформації користувачів. Використання ШІ в медичній освіті та дослідженнях також викликає етичні питання. Важливо враховувати потенційний вплив на медичну професію, стосунки лікар-пацієнт та загальну якість медичної допомоги. Необхідний постійний діалог та співпраця між розробниками ШІ, освітянами та медичними працівниками для вирішення цих проблем.

Microsoft Copilot має потенціал трансформувати медичну освіту та дослідження, надаючи цінну підтримку та покращуючи навчальний та дослідницький досвід. Його застосування в аналізі даних, огляді літератури, написанні грантів та персоналізованій освіті робить його потужним інструментом для медичних працівників та дослідників.

Список використаної літератури

1. Gupta S, Tarapore R, Haislup B, Fillar A. 2024. Microsoft Copilot Provides More Accurate and Reliable Information About Anterior Cruciate Ligament Injury and Repair Than ChatGPT and Google Gemini; However, No Resource Was Overall the Best. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 7(2):101043. <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2024.101043>.
2. Mondal H, Tiu DN, Mondal S, Dutta R, Naskar A, Podder I. 2025. Evaluating Accuracy and Readability of Responses to Midlife Health Questions: A Comparative Analysis of Six Large Language Model Chatbots. *J Midlife Health.* 16(1):45-50. https://doi.org/10.4103/jmh.jmh_182_24.
3. Aksoy I, Arslan MK. 2025. Comparison of performance of artificial intelligence tools in answering emergency medicine question pool: ChatGPT 4.0, Google Gemini and Microsoft Copilot. *Pak J Med Sci.* 41(4):968-972. <https://doi.org/10.12669/pjms.41.4.11178>.