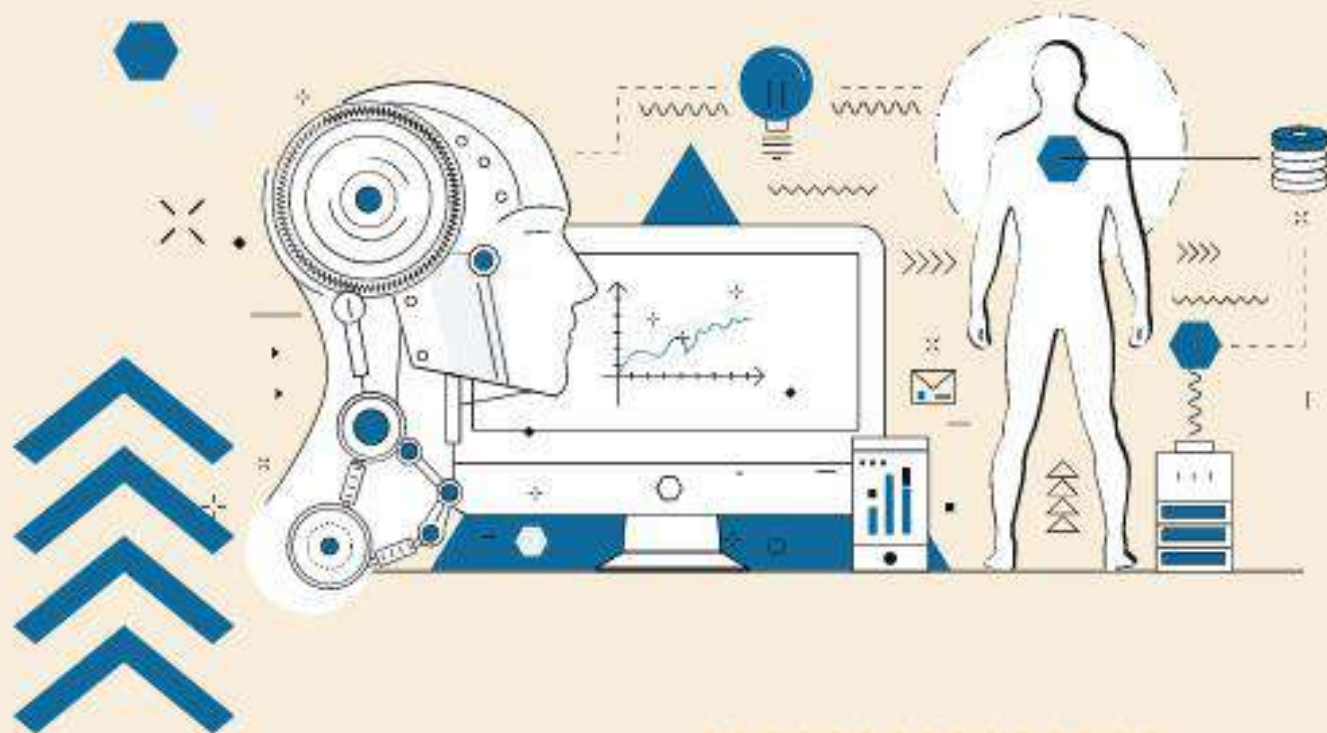




Міністерство охорони здоров'я України  
Буковинський державний медичний університет

# РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

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

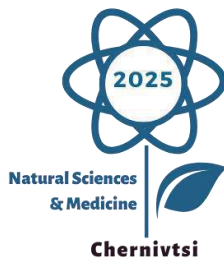


Чернівці  
18.06.25

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**

### СЕКЦІЯ 3. ПСИХОЛОГІЧНІ, ПЕДАГОГІЧНІ ТА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ В МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ ТА МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

#### THE ASSESSMENT OF THEORETICAL AND PRACTICAL SKILLS FOR STUDENTS ON TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS USING AI FEATURES

Dudko O.G.<sup>1</sup>, Glubochenko O.V.<sup>1</sup>, Dudko V.O.<sup>2</sup>, Hlubochenko V.G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bukovinian State Medical University, <sup>2</sup>Yurii Fedkovych Chernivtsi National University

[dudko.oleksii@gmail.com](mailto:dudko.oleksii@gmail.com), [glubochenko.olena@bsmu.edu.ua](mailto:glubochenko.olena@bsmu.edu.ua),

[dudko.volodymyr@chnu.edu.ua](mailto:dudko.volodymyr@chnu.edu.ua), [Hlubochenko.V@bsmu.edu.ua](mailto:Hlubochenko.V@bsmu.edu.ua)

The theoretical and practical skills should go along well, and a lack of each component could result in low professional competency. That is particularly important for clinical disciplines, such as “Traumatology and orthopaedics”.

The study we performed was aimed to analyse the results of our teaching efforts for 5<sup>th</sup> year medical students from different faculties: medical, medical-psychological and medical-pharmaceutical using AI based features of Copilot in Office 365. For theoretical skills the multi-task test uploaded to “<https://eosvita.bsmu.edu.ua/>” web site was used with 30 random questions. The practical skills included the X-ray diagnostics, patient curation, case history writing, performing first medical aid, choosing correct treatment plan. Each practical skill’s criterion gives maximum of 10 points. The maximum of test results which was representing theoretical knowledge was 30 points. So, the maximum total score that every student was able to get during the module was 80 points.

The average score for module was the highest for medical faculty –  $64.43 \pm 13.1$ , the lowest score was for medical-pharmaceutical faculty –  $52.6 \pm 10.8$ . The assessment of X-rays criteria was the highest for medical faculty –  $8.6 \pm 1.3$  and the lowest for medical-pharmaceutical faculty  $5.7 \pm 1.2$ . So this criterion was correlated with theoretical knowledge ( $r=0.42$ ), as well as writing the case history ( $r=0.44$ ). The lowest correlation with theoretical knowledge was found for performing first medical aid skills ( $r=0.14$ ).

**Conclusion.** Theoretical knowledge and practical skills control are essentially important for further clinical practice and should be assessed well at the end of educational course. The correlation between different components of Final Module shows the importance of each aspect of student’s education, both in a classroom or in a ward with a patient. The “e-

osvita” provides the convenient and quick way to assess students’ knowledge and AI-based Copilot technology gives the reliable option for analytical review of results of educational process.

## RELEVANCE OF THE APPLICATION OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER MEDICAL EDUCATION INSTITUTIONS

Hryshko Yu.M.

*Poltava State Medical University, Poltava*

[hryshko.yuliia@gmail.com](mailto:hryshko.yuliia@gmail.com)

Nowadays in Ukraine, when we live in conditions of catastrophic deterioration of the quality of the living environment, accompanied by a decrease in the level of health of the population, which is influenced by environmental factors, both natural and social, health-saving educational technologies acquire special importance. Therefore, it is the educational environment and upbringing that play a leading role in the development and formation of future doctors, helping them to integrate into the development of society in the future, to adapt to the difficult conditions of society. Studying in medical institutions of higher education for students is, first of all, work that should positively affect their physical and intellectual development. The formation of professional competence of future doctors should take place, taking into account high standards of professionalism and moral behavior, understanding of responsibility for maintaining a healthy moral atmosphere, tolerance and humanity. Professional training of a modern doctor requires mastering all modern innovative technical means, methods of diagnosis and treatment, introducing modern health technologies into the educational process, ensuring compliance with hygienic requirements for the organization of the educational process, educational premises, equipment and facilities, compliance with the principles of medical ethics and psychological and pedagogical interaction. Considering modern requirements for the training of future doctors, the correspondence of mental loads and physiological capabilities of students, as well as appropriate motor activity, should be taken into account. Therefore, teachers should create psychological and pedagogical conditions conducive to the formation of stable motivations for a healthy lifestyle, teach the development of constructive models of behavior, in particular, the choice of adaptive behavioral strategies and various life resources, show a certain activity, creativity, etc. For higher education students, as future doctors, this means not only acquiring highly professional knowledge during their