



Вітальне слово читачам
та авторам журналу
«Природничі, матема-
тичні науки та освіта в
медицині»

Welcome to readers and
authors of the journal
"Natural & Mathematical
Sciences in Medicine and
Medical Education"

Шановні автори та читачі!

Dear authors and readers!

Редакція журналу **«Природничі, математичні науки та освіта в медицині»** рада вітати авторів і читачів нового журналу!

Щороку в Україні та світі започатковують свою діяльність багато періодичних видань наукового спрямування, зокрема в галузях медицини, природничих і математичних наук. Заснування нового наукового періодичного видання завжди супроводжується запитанням: **“Яка відмінність нового видання від сотень видань, які вже існують?”**

Як відомо, медицина (від лат. *ars medicina* - мистецтво зцілювати) - міждисциплінарна система наукових знань і практичної діяльності, спрямована на відновлення здоров'я й на запобігання виникненню захворювань. З історії науки відомо про величезний масив відкриттів у фундаментальних науках, які суттєво впливають на якісні перетворення теоретичної та експериментальної медицини. Останні десятиліття спостерігаємо небувалий стрибкоподібний розвиток ме-

The editorial team of the journal **"Natural & Mathematical Sciences in Medicine and Medical Education"** is delighted to welcome the authors and readers of this new journal!

Each year, numerous scientific periodicals are launched in Ukraine and around the world, particularly in the fields of medicine, natural sciences and mathematics. The establishment of a new scientific journal always raises the question: **"What sets this journal apart from the hundreds of journals that already exist?"**

As you know, medicine (from the Latin *ars medicina* - "the art of healing") is an interdisciplinary system of scientific knowledge and practical activities aimed at restoring health and preventing the onset of diseases. The history of science highlights a vast array of discoveries in fundamental sciences that have significantly contributed to the transformative progress of theoretical and experimental medicine. In recent decades, we have witnessed rapid advancements in medical equipment,

дичного устаткування та методів діагностики й лікування із залученням сучасних технологій обробки інформації. Сучасна медицина, як міждисциплінарна галузь знань, може бути максимально ефективною лише при інтеграції знань багатьох дисциплін, зокрема природничих (біологія, фізика, хімія), які використовують для формалізації знань багатогранний математичний апарат та сучасних відгалужень природничих наук - інженерія, робототехніка, наука про дані та ін.

Крім того, успіхи медицини суттєво залежать не тільки від матеріально-технічної бази й нагромадженого клінічного досвіду, а й від якості підготовки медичних фахівців. Багаторічний досвід викладання природничих та математичних дисциплін здобувачам освіти галузі знань "Охорона здоров'я" виявив недостатнє розуміння місця і ролі природничих та математичних наук у професійному становленні майбутніх працівників вказаної галузі. А виклики сучасної медицини все більше схиляють здобувачів освіти до необхідності поглиблення таких знань.

Швидкі темпи впровадження інновацій у повсякденну медичну практику вимагають вироблення інших підходів викладання природничих та математичних наук для здобувачів освіти у галузі знань "Охорона здоров'я", які, з одного боку, давали б можливість опанувати основи сучасних технологій, приладів та способів їх використання, та, з іншого боку, дозволяли б майбутнім фахівцям опанувати ті технології, прилади та методики, які прийдуть на зміну або доповнять сучасні.

Відомо, що важливою рушійною силою розвитку науки є наукова комунікація. Відсутність засобів наукової комунікації сповільнює міждисциплінарну взаємодію, і, як наслідок, розвиток міждисциплінарних галузей знань. Серед засобів (каналів) наукової комунікації чільне місце по праву належить науковій

diagnostic techniques, and treatment methods, all driven by modern information processing technologies. Modern medicine, as an interdisciplinary field, achieves its greatest efficacy when it integrates insights from various scientific disciplines, including natural sciences (biology, physics, chemistry) and mathematics. These disciplines utilize a versatile mathematical framework to formalize knowledge and are further enhanced by modern branches of the natural sciences, such as engineering, robotics, data science, and others.

Moreover, the success of medicine depends not only on the material and technical resources and accumulated clinical experience, but also on the quality of training for medical professionals. Years of experience in teaching natural and mathematical disciplines to students in the field of "Health care" have revealed a lack of understanding regarding the role and importance of these sciences in the professional development of future healthcare specialists. The challenges of modern medicine increasingly emphasize the necessity for students to deepen their knowledge in these areas.

The accelerating pace of innovations in medical practice calls for new approaches to teaching natural and mathematical sciences within healthcare education. These approaches should, on the one hand, enable students to master the fundamentals of modern technologies, devices and methods of their use, and, on the other hand, prepare future medical professionals to master those technologies, devices and methods that will replace or complement those currently in use.

Scientific communication is a crucial driving force in the advancement of science. The lack of effective communication slows down interdisciplinary collaboration and, consequently, the development of interdisciplinary fields of knowledge. Among the means (channels) of scientific

періодиці.

З метою поглиблення взаємодії науковців, які проводять міждисциплінарні дослідження, важливі для медицини, та інтеграції результатів таких досліджень у медичну освіту за ініціативи Буковинського державного медичного університету створено наукове видання - міждисциплінарний науковий електронний журнал **«Природничі, математичні науки та освіта в медицині»**.

Це перше періодичне видання в Україні, головна мета якого - створення науково-інформаційного осередку взаємодії та обміну науковими напрацюваннями між науковцями природничих, математичних та медичних наук для розвитку практичної медицини та медичної освіти, а також для інформування вчених природничих та математичних наук про поточні проблеми в медицині та завдання, які потребують першочергової уваги дослідників у суміжних до медицини галузях знань.

Засноване періодичне наукове видання присвячене висвітленню важливості нових теоретичних і прикладних досягнень природничих та математичних наук, а також проблем, що постають на шляху використання цих досягнень задля розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями.

Наукові праці, які надійдуть у журнал, проходять одночасно сліпе рецензування спеціалістами природничих і математичних наук, педагогів та науковців-медиків.

Структурно журнал містить такі розділи:

«Природничі науки в медицині» (про досягнення природничих наук, які вплинули на розвиток у медичних науках),

«Математичні науки в медицині» (про використання математичних (інформаційних) методів для моделювання медико-біологічних процесів та обробки

communication, scientific periodicals rightfully hold a prominent place.

To enhance collaboration among researchers conducting interdisciplinary studies important to medicine and to integrate the results of such research into medical education, Bukovinian State Medical University has initiated the creation of a new interdisciplinary scientific journal **"Natural & Mathematical Sciences in Medicine and Medical Education"**.

This journal is unique and is the first journal in Ukraine, with the primary goal of establishing a scientific and informational hub for interaction and exchanging research findings among scientists in the natural, mathematical, and medical sciences. Its purpose is to support the development of practical medicine and medical education while informing researchers in natural and mathematical sciences about pressing challenges in medicine and tasks that require immediate attention from researchers in fields related to medicine.

The established journal is dedicated to highlighting the importance of new theoretical and applied achievements in natural and mathematical sciences, as well as addressing the challenges encountered in applying these advancements to the development of medicine and fostering collaboration among scientists.

The scientific manuscripts submitted to the journal will undergo blind peer review by specialists in natural and mathematical sciences, pedagogy and medical science.

The journal is organized into the following sections:

"Natural Sciences in Medicine" (highlights the contributions of natural sciences to medical advancements),

"Mathematical Sciences in Medicine" (focuses on the application of mathematical and computational methods to model medical and biological processes and analyze medical data),

"Natural and Mathematical Subjects"

медичної інформації),

“Природничі та математичні дисципліни в медичній освіті” (про особливості викладання природничих та математичних дисциплін у закладах вищої медичної освіти) та

“Природничі та математичні науки в історії медицини” (про спільну історію розвитку природничих, математичних та медичних наук).

Редакція журналу впевнена, що обговорення такого кола питань на сторінках видання сприятиме співпраці й взаємному розвитку фахівців у галузі природничих наук, математики та медицини.

Журнал **«Природничі, математичні науки та освіта в медицині»** буде корисним для науковців, викладачів, аспірантів, студентів та інших учасників науково-публікаційного процесу, для яких важливо слідкувати за прогресом і тенденціями у медицині, які спричинені розвитком природничих та математичних наук.

Перший випуск журналу присвячений 80-річчю від дня заснування Буковинського державного медичного університету.

Бажаємо авторам і читачам нового наукового журналу «Природничі, математичні науки та освіта в медицині» успіхів у всіх напрямках наукової та викладацької діяльності, невичерпного творчого потенціалу, натхнення і плідної співпраці!

*Редакція журналу
“Природничі, математичні науки та освіта в медицині”*

in Medical Education" (explores innovative approaches to teaching these subjects in institutions of higher medical education) and

"Natural and Mathematical Sciences in the History of Medicine" (examines the shared history of the development of natural, mathematical and medical sciences).

The editorial team is confident that the discussion on these topics in the journal's pages will foster collaboration and the professional growth of researchers and educators in the natural sciences, mathematics, and medicine.

The journal **"Natural & Mathematical Sciences in Medicine and Medical Education"** will be valuable for scientists/researchers, pedagogues/educators, graduate students, students and other participants of the scientific publication process, who seek to stay informed about progress and trends in medicine driven by advancements in natural and mathematical sciences.

The inaugural issue of the journal is dedicated to the 80th anniversary of the Bukovinian State Medical University.

We wish the authors and readers of the new scientific journal "Natural, Mathematical Sciences and Education in Medicine" success in all areas of their scientific and educational endeavors, boundless creativity, inspiration and fruitful cooperation!

*Editorial board of
Natural & Mathematical Sciences in Medicine
and Medical Education*