

---

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

# МАТЕРІАЛИ

науково-практичної інтернет-конференції

## РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ



*м. Чернівці*  
*27 листопада 2019 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 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 оргкомітету**

професор, д.фіз.-мат.н. **Федів В.І.**, завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Радою ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

#### **Оргкомітет**

доц., к.тех.н. **Бірюкова Т.В.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Іванчук М.А.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Олар О.І.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

#### **Почесний гість**

**Prof. Dr. Anton Fojtik**, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic; Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині:** матеріали науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 27 листопада 2019 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2019. – 390 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У 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 ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» (Протокол №4 від 28.11.2019 р.)**

**ISBN 978-966-697-840-3**

---

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE  
“BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY”

# CONFERENCE PROCEEDINGS

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



*Chernivtsi, Ukraine*  
*November 27, 2019*

---

**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 Internet 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 skillful 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.

**General Chairman of the Conference**

Prof, Dr. **Volodymyr Fediv**, chief of the Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

**Programme committee**

Ass.prof., PhD **Tetjana Birukova**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Maria Ivanchuk**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Olena Olar**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

**Invited lecturer**

**Prof. Dr. Anton Fojtik**, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic;  
Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

**Development of Natural Sciences as a Basis of New Achievements in Medicine:** Conference Proceedings, November, 27, 2019, Chernivtsi, Ukraine/ edited by V.Fediv – Chernivtsi,BSMU, 2019. – 390 p.

The proceeding contains 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.

**ISBN 978-966-697-840-3**



УДК 378.018.43

## ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В МЕДИЦИНІ

Гуцул О. В.<sup>1</sup>, Слободян В.З.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

[oksana.v.s@ukr.net](mailto:oksana.v.s@ukr.net)

**Анотація.** У роботі проведено аналіз необхідності та можливості поєднання дистанційної та традиційної форми навчання у вищих медичних закладах.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, інноваційні методи навчання, медицина.

У час стрімкого технологічного процесу дистанційна освіта з використанням різних телекомунікаційних засобів спрямована на те, щоб задовольнити освітні потреби населення. Інформатизація суспільства та впровадження інноваційних підходів до процесу навчання створили умови для проведення навчальних курсів з використанням дистанційних форм навчання. Дистанційне навчання – це взаємодія викладача та студентів на відстані, що відображає всі властиві навчальному процесу компоненти, зокрема методи та засоби навчання, а також реалізовується специфічними засобами Інтернет ресурсів, які передбачають інтерактивність [1]. Дистанційне навчання є ідеальною і найбільш оптимальною формою післядипломного навчання та підвищення кваліфікації. Також існує можливість застосування дистанційних освітніх технологій у студентів, що навчаються на заочних відділеннях, проте існує можливість застосування дистанційного навчання для очних відділень, наприклад, при освоєнні деяких загальних теоретичних курсів.

Навчальні заклади освіти застосовують різні платформи, що забезпечують функціонування дистанційної освіти (Learning Space, WebTycho Мерилендського університету, що у США, платформа «Прометей», «Аванта», Joomla, Moodle та ін.). Moodle – це одна з найбільших систем керування навчанням для дистанційного навчання. Станом на серпень 2016 база користувачів налічувала близько 90 млн осіб.

В сучасних умовах реформування вищої освіти змішана форма навчання може стати найбільш ефективною, а саме через використання онлайн-платформи. Багато вітчизняних вищих навчальних закладів на сьогодні вже використовують відкриту освітню платформу LMS Moodle для організації дистанційного та змішаного навчання.

Змішане навчання включає наступні форми навчання – це [2]:

- дистанційне вивчення теоретичного матеріалу;
- засвоєння практичних навичок у формі денних занять чи дистанційно;
- складання іспиту (заліку) або виконання випускної роботи.

Автори (*А. Стрюк, Ю. Триус, В. Кухаренко*) вважають, що змішане навчання є цілеспрямованим процесом здобування знань, набуття вмінь і навичок в умовах поєднання аудиторної та позааудиторної навчальної роботи студентів на основі впровадження і взаємодоповнення таких технологій, як традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання за наявності самоконтролю студента за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [2].

Питання про застосування дистанційної форми навчання в медичних навчальних закладах залишається дискусійним. З одного боку, перевагами дистанційної освіти є можливість навчання відразу великої кількості студентів, полегшення навчального процесу, технологічність - навчання з використанням сучасних програмних і технічних засобів робить освітній процес більш ефективним. Іншою перевагою є вартість навчання, як правило, дистанційне навчання дешевше звичайного навчання, в першу чергу, за рахунок зниження витрат на переїзди, проживання в іншому місті, і т.п.

Проте застосування дистанційної освіти в медицині вважають неможливим, аргументуючи це неспроможністю освоєння практичних навичок, які є головною складовою при навчанні майбутніх медичних працівників. Але існують і протилежні думки про застосування такої форми навчання в медичних навчальних закладах, які аргументують можливість та необхідність такого методу навчання в медичних вузах. Навчання лікаря практичним навичкам вимагає традиційного очного контакту, але вся теоретична підготовка і справи в прийнятті рішень можуть проходити і в дистанційній формі. Для того, щоб правильно розподілити час навчання на дистанційну та традиційну форму, необхідна значна переробка навчального плану. Проте у випадку заочної форми навчання, яке можливе лише на фармацевтичному факультеті, існує реальна можливість успішного застосування технологій дистанційної освіти.

Звичайно, потрібно відзначити, що медична освіта має свої особливості, пов'язані з відносинами викладач-студент, лікар-пацієнт. Проте є можливість поєднання традиційного та дистанційного. При наявності мінімальних людських та технічних ресурсів з'являється можливість організації дистанційних курсів паралельно з традиційними методами навчання. Система дистанційного навчання та підвищення кваліфікації медичних фахівців повинна

складатися з наступних складових: проведення дистанційних лекцій, проведення семінарів з поглибленим вивченням раніше прочитаного лекційного матеріалу; практичні заняття з тих чи інших методів діагностики та лікування, а також індивідуальні телемедичні консультації [3]. Однак в даний час гострим залишається питання про дефіцит педагогів, які могли б розробляти і впровадити дистанційні курси. Незавжди уявити, що для цього потрібна спеціальна підготовка не тільки з технічних питань, але і по методичним: наприклад, розробник курсу повинен правильно визначити послідовність і співвідношення дистанційної частини навчання і традиційною. Зрозуміло, колективами медичних вузів приймаються заходи для того, щоб подолати виникаючі труднощі. У вищому державному навчальному закладі України «Буковинський державний медичний університет», зокрема на кафедрі біологічної фізики та медичної інформатики ведеться робота по впровадженню дистанційних освітніх технологій в навчальний процес. Доцільним також є розробка дистанційного курсу «Основи дистанційних освітніх технологій в вищій медичній освіті», який міг би допомогти в підготовці викладачів у процесі використання дистанційного навчання.

Використання платформи «Moodle», яка вже довгий час використовується для дистанційного навчання студентів у ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», як джерело інформації, безумовно є ефективним інструментом у навчанні як вітчизняних, так і іноземних студентів. Дистанційні курси з усіх дисциплін забезпечують вільний доступ студентів до матеріалів, які служать для організації самостійної роботи студентів у процесі підготовки до практичних занять.

Особливістю дистанційного навчання є те, що учень в інтерактивному режимі самостійно освоює навчальні, наукові, практичні матеріали, а важлива умова ефективності самостійної роботи студентів - її контроль. Система MOODLE передбачає необхідність і поточного, і підсумкового контролю результатів навчання. Організація такого контролю, звичайно, відрізняється від організації його при традиційній формі навчання, що до сих пір не враховується, наприклад, чинним навчальним планом, в якому при скороченні лекційних годин не збільшується кількість годин для контролю самостійної роботи студентів. Контроль - одна з найважливіших складових якості навчання. При дистанційній формі навчання контрольні завдання повинні компенсувати відсутність особистого контакту з викладачем, а також стимулювати студентів до вивчення матеріалу. Платформа MOODLE забезпечує таку форму контролю, як тестування. Загалом тести дозволяють швидко перевірити знання великої кількості студентів, причому перевірка здійснюється автоматично. Проте треба зазначити, що для викладача, наповнювання курсів дистанційного навчання у системі Moodle

навчально-методичними матеріалами, та зокрема складання якісних тестових завдань потребує великих часових затрат.

Підводячи підсумки, можна з упевненістю сказати, що на сьогоднішній день створені всі умови для забезпечення ефективного впровадження змішаної форми навчання у вищих медичних навчальних закладах України, що сприятиме підвищенню рівня якості вищої медичної освіти.

### Список використаних джерел

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение. Учебно-методическое пособие. - М.: ВУ, 1997.
2. Омелян О. М. Підвищення якості професійних компетенцій студентів за допомогою елементів дистанційної освіти / Матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Дистанційне навчання – старт із сьогодення в майбутнє» (19-20 квітня 2018 року). 2018. С. 33-36.
3. Кошелев И.А.. Дистанционное образование в системе современного здравоохранения: реальность и перспективы. Медицинский альманах № 1 (10), 2010. С. 51.

УДК 378.147.091.33-027.22:61:378.4

## СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ДІЄВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВУЗІВ

Гуцул О. В.<sup>1</sup>, Слободян В.З.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна*

*<sup>2</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці*

*oksana.v.s@ukr.net*

**Анотація.** У роботі проведено аналіз сучасних інноваційних методів симуляційного навчання та виявлення причинно-наслідкового механізму впливу даних методів на підвищення мотивації до навчання у студентів вищих медичних учбових закладів.

**Ключові слова:** симуляційне навчання, інноваційні методи навчання, медицина.

У процесі реформування освіти постійно змінюються загальні стандарти та вимоги до організації навчального процесу, зокрема в вищих медичних закладах освіти. Це насамперед пов'язано з стрімким темпом науково-технічного прогресу, у результаті чого, число нових технологічних засобів діагностики та лікування дедалі зростає. Очевидно, що одночасно це зумовлює підвищення рівня базових знань для майбутніх лікарів. Власне з огляду на це, гостро постає питання