

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

# МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції  
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



*м. Чернівці*  
*22 червня 2022 року*

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

# CONFERENCE PROCEEDINGS

## II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



*Chernivtsi, Ukraine*  
*June 22, 2022*

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 науково-організаційного комітету**

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

**Члени науково-організаційного комітету**

**Тетяна БІРЮКОВА** к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Оксана ГУЦУЛ** к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

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

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

**Почесний гість**

**Prof. Dr. Anton FOJTIK** Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

**Комп'ютерна верстка:**

**Марія ІВАНЧУК**

**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині:** матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 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 №11 від 22.06.2022 р.)*

**ISBN 978-966-697-983-7**

**Федорук О.С., Зайцев В.І., Ілюк І.І., Владиченко К.А., Степан В.Т., Візнюк В.В.,  
Широкий В.С., Катеринюк Т.М.**

**Новітні освітні технології навчання з урології**

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна*

*vladychenko75@gmail.com*

Вважається, що обсяг інформації, яку має цивілізація, подвоюється кожні п'ять років. Це твердження можна застосувати й до медицини. Бути постійно в тренді сучасних медичних знань та вмінь можливо лише в процесі регулярної безперервної освіти. У сучасному освітньому просторі з'явилося безліч технологій, одна з них – симуляційне навчання, яке є продуктом наукових та виробничих технологій, перетворених на інноваційний освітній простір. Вперше симуляційні технології почали використовувати в авіації. Поступово застосування симуляторів поширилося у різні галузі, зокрема і медицину. У сучасній клініці первинне навчання практичним навичкам має деякі обмеження: нестача комунікативних навичок у студентів та молодих лікарів у спілкуванні з пацієнтами, дефіцит часу для відпрацювання кожної навички, психологічний страх виконання процедури, високий ризик для здоров'я пацієнта.

Необхідність симуляційного тренінгу на етапі розвитку медицини не викликають сумнівів. Нині виділяють сім груп симуляційних технологій для навчання медицині:

1. Візуальний: класичні навчальні посібники, електронні підручники, комп'ютерні моделювання ситуацій, що навчають.
2. Тактильний: тренажери для відпрацювання практичних навичок, реалістичні фантоми органів, манекени для катетеризації сечового міхура.
3. Реактивний: манекени нижчого класу реалістичності.
4. Автоматизований: манекени середнього класу реалістичності, відеообладнання.
5. Апаратний: симулятор середнього класу в палаті, оснащений медичними меблями та апаратурою, тренажер, укомплектований реальним медичним обладнанням.
6. Інтерактивний: роботи-симулятори пацієнта вищого класу реалістичності та віртуальні симулятори зі зворотним тактильним зв'язком.
7. Інтегрований: комплексні інтегровані симуляційні системи - віртуальні симулятори, що взаємодіють.

Ми рекомендуємо для використання наступні ресурси.

Ресурс Touch Surgery після своєї появи став однією із найбільших спільнот студентів медичних закладів, що тренуються і моделюють операції на віртуальних симуляторах. Програма, яка створена за участю викладачів ведучих медичних шкіл та дозволяє користувачам крок за кроком пройти скрізь процес оперативного втручання на віртуальному пацієнті, свідомо приймаючи рішення в режимі реального часу.

WebSurgery – міжнародний веб – сайт електронного навчання, який надає матеріали по всім розділам малоінвазивної хірургії від відомих світових експертів. Всі ресурси відповідають стандартам Health On the Net Foundation (HONCode), що гарантує якість і надійність наданої інформації.

UroWeb, створений Європейською Асоціацією Урологів, де розміщені графіки конференцій в різних куточках світу, приведені наукові журнали і аудіо книги для кращого розуміння сучасних методів в практичній урології. Асоціація є ведучим органом в Європі по урологічній практиці, дослідям, освіті. Членство в асоціації допомагає кар'єрному та особистісному розвитку лікаря-уролога, дає можливість обміну думками з хірургами зі всього світу, давати питання авторам опублікованих матеріалів, забезпечує зворотній зв'язок і дає можливість поділитися власним досвідом. (<https://uroweb.org/>).

Сайт створений Американською Асоціацією Урологів (<https://www.auanet.org/>). Реєстрація для студентів безкоштовна. Після реєстрації є доступ до повного функціоналу (журнали, клінічні рекомендації грантові програми навчання). У вільному доступі є останні рекомендації по різним урологічним нозологіям.

MedShare – соціальна мережа для лікарів, яка подібна до Інстаграму. Пройшовши реєстрацію, як студент або резидент, можна мати доступ до цікавих клінічних випадків (фото та опис), які зустрічаються у всіх куточках світу.

Uro.tv – зібрання відеоматеріалів з урології, які дають змогу удосконалити та поглибити знання з урологічної тематики.

Moodle, сервер дистанційного навчання, надає доступ до всієї необхідної навчально-методичної літератури, відкривається одразу після реєстрації на сайті університету БДМУ. Основною перевагою є, передусім, зручність: студент самостійно обирає час і місце для навчання.

Також на нашій кафедрі створено відеотеку оперативних ендоеурологічних втручань.

Щоб краще оволодіти такою дисципліною, як урологія, недостатньо читати лиш підручник. Студентам варто займатися самостійною інтерактивною роботою із спеціально розробленими навчальними матеріалами. Отже, зараз для навчання є маса доступної

інформації – статті, зображення, відео з YouTube та ін. У тексті наведено покликання на ресурси з безкоштовним доступом для поглиблення знань студентів та лікарів-інтернів. Сучасна дистанційна освіта надає надзвичайні можливості удосконалення професійної освіти.

**Чалий К.О., Кривенко І.П., Любчик О.К., Чалий О.В.**

**Побудова варіативного компоненту освітньої програми з інформаційних технологій для спеціальності "медicina"**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна*

З метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про вищу освіту» щодо дотриманням співвідношення основних та варіативних дисциплін (75% та 25% відповідно) в освітніх професійних програмах, була удосконала та розширена варіативна складова програми з інформаційних технологій для спеціальності «Медицина» шляхом запровадження нових тематичних навчальних дисциплін, короткий огляд яких наводиться далі, для збалансованого розподілу годин основних та вибірковок дисциплін, що викладаються в НМУ імені О.О. Богомольця.

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична інформатика та основи наукових досліджень» є формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентності у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при обробленні медико-біологічних даних, вивчення закономірностей та принципів інформаційних процесів у системах різного рівня ієрархії в галузі охорони здоров'я, проблем збору, збереження, оброблення і передачі сигналів та зображень в медицині, систем підтримки прийняття рішень в медицині; інформаційних технологій аналізу, моделювання, прогнозування, управління в сфері медико-біологічних досліджень, теорії медичних інформаційних систем.

Іншою важливою частиною варіативного компоненту освітньої програми з інформаційних технологій для спеціальності «Медицина» стала дисципліна «Медичні інформаційні системи», метою викладання якої є формування у майбутніх лікарів компетентності із застосування медичних інформаційних систем (МІС) як компоненти електронної системи охорони здоров'я, ознайомлення із теоретичними та практичними аспектами функціонування МІС, особливостями їх впровадження і застосування у закладах