

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**

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

охорони здоров'я, поглиблення та розширення знань, навичок у сфері сучасних інформаційних технологій.

В рамках викладання цієї дисципліни передбачено: (1) формування у майбутніх лікарів компетентності із застосування медичних інформаційних систем (МІС) як компоненти електронної системи охорони здоров'я, (2) забезпечення розуміння структури, призначення, схеми роботи електронної системи охорони здоров'я, (3) ознайомлення із теоретичними та практичними аспектами функціонування МІС, особливостями їх впровадження і застосування у закладах охорони здоров'я, (4) формування вмінь застосовувати спеціалізовані МІС у медицині, педіатрії, стоматології, медичній психології для автоматизованого опрацювання даних, (5) поглиблення та розширення знань, навичок у сфері сучасних інформаційних технологій.

Враховуючи сучасні тенденції діджиталізації системи державних адміністративних послуг в Україні нами був розроблений методичний комплекс нової дисципліни " Електронна система охорони здоров'я". Змістове наповнення дисципліни передбачає опанування низки актуальних практичноорієнтованих тем: (1) Електронна система охорони здоров'я України. Призначення, структура та схема роботи електронної системи охорони здоров'я, (2) Створення та застосування цифрових інновацій та електронних сервісів для пацієнтів та лікарів в системі охорони здоров'я, (3) Застосування телемедицини та mHealth у системі охорони здоров'я, (4) Перспективність та застосування machine learning, big data, blockchain в системі охорони здоров'я, (5) МІС як компонент електронної системи охорони: основні поняття, принципи побудови, функціональні компоненти, класифікація. Взаємодія МІС з електронною системою охорони здоров'я, (6) Аналітичні та адміністративні компоненти в МІС, медична статистична аналітика, засоби візуалізації даних. Інтеграційні можливості МІС з іншими комп'ютерним програмним забезпеченням, (7) Приклади використання МІС у медицині, педіатрії. Основи роботи з найбільш поширеними МІС в Україні.

У межах зазначених дисциплін здійснюється базове формування системи наукових, інноваційно-дослідницьких знань та навичок, закладається необхідна природничо-наукова та STEM-підготовка лікаря. З цією метою нами була запроваджена методика навчання на основі STEM-орієнтованого підходу [1], технологій інтерактивного навчання, застосування імерсивних і SMART технологій.

## Список використаних джерел

1. Чалий, О.В., Кривенко, І.П., Чалий, К.О. STEM-компетентність як основа для науково-професійного становлення лікаря в умовах діджиталізації. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін» (2021). -С. 221–224.

**Шевченко Т.М., Щербиніна М.Б., Воронкова О.С.**

**Дистанційні технології для післядипломної освіти медиків**

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна*

*voronkova.olga.04@gmail.com*

Починаючи з 2019 року, коли пандемія COVID-19 на певний час унеможливила зібрання значної кількості людей в певний час у єдиному місці, дистанційні технології навчання з групи допоміжних та неформальних перейшли до групи основних, що звичайно створило цілу низку викликів як для науково-педагогічних працівників, так і для здобувачів освіти різних рівнів. Так, виникла необхідність у техніці, опануванні особливостей її використання та навчання роботі з новими, незвичними програмами; відбувся повний перегляд об'ємів навчального матеріалу, а подекуди і його змісту, варіантів подачі, підходів до складання та виконання завдань. Але, поряд із тим, перехід на дистанційні технології навчання відкрив нові можливості, зокрема доступність з будь-якої точки, яка має вихід у мережу Інтернет. Також більш зручними стали можливості одночасного моніторингу знань студентів, наприклад, автоматична перевірка тестових завдань, що суттєво економить час викладача [1]. З'явилася можливість більш ефективно використовувати електронний контент, залучати до викладацької практики стрімінгові сервіси, що створило подачу матеріалу більш цікавою та ефектною. Крім того, опція запису занять дозволяє зберегти матеріали та за необхідності (наприклад, при хворобі здобувача вищої освіти) є можливість переглянути лекцію і отримати все те саме, що і студенти, які були присутні в аудиторії. Для викладача це також додаткова можливість зробити аналіз проведеного заняття та знайти моменти, що потребують вдосконалення.

Особливої актуальності ця система здобула також і для осіб, які вже завершили навчання у ЗВО, але потребують набуття нових знань для підвищення професійної кваліфікації. Зокрема, це стосується і медичних працівників, які залучені до системи «безперервного розвитку» на протязі всього кар'єрного шляху. Підвищення кваліфікації у медичних працівників складається з багатьох елементів, серед яких проходження курсів