



# РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

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



Чернівці  
19.06.24

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

# МАТЕРІАЛИ

IV науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У  
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці  
19 червня 2024 року*

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

# CONFERENCE PROCEEDINGS

**IV Scientific and Practical Internet Conference**



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

*Chernivtsi, Ukraine*

*June 19, 2024*

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 програмного комітету**

**Ігор ГЕРУШ** ректор Буковинського державного медичного університету, професор

**Заступник голови програмного комітету**

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

**Програмний комітет**

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

**Віктор КУЛЬЧИНСЬКИЙ** доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.-мат.н.

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

**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині:** матеріали IV науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 19 червня 2024 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2024. – 311 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 №15 від 25.06.2024 р.)*

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК

ISBN 978 617 5190 92-0



Таким чином, психологічна підтримка студентів на етапі реформування освітнього процесу є вкрай необхідною. Вона дозволяє проаналізувати та переформатувати рівень самоефективності особистості завдяки збільшенню стійкості підвищення відчуття власної злагоженості й автентичності в цілому.

## **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ СФЕР РАМКИ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРАЦІВНИКА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ У ПАРАДИГМУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ**

**Кривенко І.П., К.О. Чалий**

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

[kirchal@univ.kiev.ua](mailto:kirchal@univ.kiev.ua)

Цифрова трансформація природньо спричиняє значний вплив на парадигму медичної освіти. Парадигма медичної освіти визначає основні принципи, цінності, методи і підходи, які використовуються в медичній освіті. Зміна парадигми медичної освіти може і має відбуватися відповідно до змін у суспільстві, та повинна адекватно та вчасно враховувати нові вимоги епохи цифрових трансформацій. Це сприятиме покращенню підготовки медичних фахівців і забезпеченню відповідності їхніх знань та навичок потребам сучасної медицини.

У лютому 2024 р. МОЗ України презентувало Рамку цифрової компетентності (ЦК) працівника охорони здоров'я, яка слугує інструментом покращення та модернізації якості медичної освіти України [1]. Рамка ЦК є важливим орієнтиром для впровадження освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання цифрових технологій в охороні здоров'я. Система знань і вмінь представлена у Рамці ЦК п'ятьма Сферами, зокрема: 1) загальна цифрова грамотність; 2) дані електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ) та інших інформаційних систем; 3) цифрова комунікація, взаємодія та співпраця у цифровому середовищі; 4) цифрові інструменти, пристрої та застосунки у сфері охорони здоров'я; 5) цифрова трансформація в охороні здоров'я. До основних напрямів імплементації концепції Сфер Рамки ЦК у медичну освіту належить: (1) створення спеціалізованих Рамок ЦК для різних професійних груп працівників охорони здоров'я; (2) створення та модернізація навчальних програм, тренінгів, освітніх ресурсів, спрямованих на підвищення рівня володіння ЦК; (3) розвиток матеріально-технічної бази



закладів освіти; (4) планування освітніх та соціальних ініціатив з метою покращення стану цифрової грамотності; (5) розробка навчальних курсів для підготовки науково-педагогічних працівників (НПП) з цифрових технологій; (6) створення механізму регулярного оновлення змісту навчальних програм [1].

Для імплементації концепції Сфер Рамки ЦК важливе значення має оновлення існуючих навчальних програм та створення нових сучасних програм для забезпечення наскрізної системи формування ЦК. Для цього важливо включити нові релевантні та значущі теми, зокрема: (1) кібербезпека, кібергігієна, захист даних, поняття про електронний цифровий підпис; (2) медичні інформаційні системи (МІС) як складова ЕСОЗ, робота з електронними медичними записами в МІС, особливості створення е-рецепта, е-направлення тощо; (3) телемедицина, способи і системи віддаленого консультування та дистанційного нагляду за станом здоров'я пацієнта; (4) мобільні цифрові засоби і застосунки у медицині; (5) віртуальна та доповнена реальність у медичній візуалізації; (6) системи підтримки прийняття клінічних рішень на основі інтелектуального аналізу клінічних досліджень; (7) штучний інтелект у медицині, чат-боти з підтримкою штучного інтелекту для організації робочого процесу лікаря; (8) науково-дослідна робота з використанням новітніх цифрових технологій.

Важливе значення має методичне забезпечення для оновлених навчальних програм, а також готовність НПП до імплементації Сфер Рамки ЦК на різних етапах медичної освіти. Належні умови для формування ЦК передбачають створення і впровадження цифрової навчальної екосистеми, що включає як традиційні засоби навчання, так і інноваційні, до яких належить відео-контент, симуляційні технології для формування практичних навичок, робота з МІС. Перспективним також є використання навчальних платформ з підтримкою штучного інтелекту та застосування цифрових помічників зі штучним інтелектом для керування навчанням та підтримки індивідуальних освітніх траєкторій. Гармонійне поєднання традиційних та інноваційних методик викладання сприятиме синергетичному ефекту та створенню сприятливого навчального середовища. Особливе значення має контроль знань, який має бути стандартизованим і обов'язковим.

Цифрові трансформації революціонізують підходи до навчання в медичній сфері та суттєво змінюють окремі аспекти парадигми медичної освіти, забезпечуючи студентам нові можливості для отримання знань та підготовки до майбутньої медичної практики. Для закладів вищої медичної освіти важливо проводити аудит та модернізацію власних навчальних програм



з розвитку ЦК на предмет відповідності до вимог Рамки та сучасного рівня розвитку цифрових технологій. Це забезпечить належну професійну підготовку фахівців охорони здоров'я, здатних працювати у високотехнологічному середовищі сучасної охорони здоров'я та ефективно використовувати цифрові технології для надання медичної допомоги пацієнтам.

І. Кривенко та К. Чалий вдячні за підтримку у підготовці даної тези доповіді проєкту Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Підтримка реформи охорони здоров'я» у межах виконання грантової програми з розвитку цифрових компетентностей працівників охорони здоров'я та здобувачів медичної та фармацевтичної освіти.

#### Список використаних джерел

1. [Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я України. Версія 1.0.pdf \(moz.gov.ua\).](#)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСТРУМЕНТІВ MICROSOFT OFFICE ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В КУРСІ «МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА»

Криштопа А.О., Андрійчук М.Д.

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

*alla335578@gmail.com, amarid1957@gmail.com*

Прогнозування медико-біологічних процесів відіграє важливу роль у сучасній медицині, допомагаючи лікарям приймати обґрунтовані рішення, планувати лікування та запобігати захворюванням.

Microsoft Excel є потужним інструментом для аналізу та обробки медичних даних. Студенти можуть використовувати функції Excel для створення складних моделей прогнозування.

На практиці часто доводиться зустрічатися із задачею апроксимації, яка є процесом підбору емпіричної формули  $\phi(x)$  для встановленої з досвіду функціональної залежності  $y=f(x)$ . Розглянемо задачу функціональної апроксимації для випадку однієї незалежної змінної. Вирішимо завдання в два етапи. Спочатку встановимо вид залежності  $y = f(x)$ , тобто емпіричну формулу. А потім визначимо значення невідомих параметрів, використовуючи обрану емпіричну формулу.