

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, Чеській 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

2. Стучинська Н. В. Формування фундаменту професійних компетентностей майбутніх лікарів у процесі навчання фізико-математичних дисциплін. *Научные исследования. Теория и практика*. С. 71–74. URL: [http://xn--e1aajfpcds8ay4h.com.ua/files/image/konf%208/sb8\\_2\\_15.pdf](http://xn--e1aajfpcds8ay4h.com.ua/files/image/konf%208/sb8_2_15.pdf) (дата звернення: 01.06.2022).
3. Закон України Про загальну середню освіту: № 463-IX від 16 січня 2020 року. *Верховна Рада України. Законодавство України: офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 01.06.2022).
4. Гриценко Н. Л. Цикл курсів «Біологічна і медична фізика». *Збірник програм курсів за вибором і факультативів з фізики та астрономії 6–12 класи*. Харків: Основа. 2019. С. 53–62.
5. Робоча навчальна програма з навчальної дисципліни. *Національний медичний університет імені О. О. Богомольця: веб-сайт*. URL: <http://nmuofficial.com/zagalni-vidomosti/kafedri/departament-medical-biological-physics/navchalno-metodychna-robota/>. (дата звернення: 01.06.2022.)
6. Закон України Про вищу освіту: № 1556-VII від 1 липня 2014 року. *Верховна Рада України. Законодавство України: офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 01.06.2022).
7. Гриценко Н. Л., Чалий О. В., Стучинська Н. В. Методичні засади використання фізико-технічних відкриттів в курсі медичної та біологічної фізики майбутніх лікарів. *Theoretical foundations of the functioning of education. Ways to improve the effectiveness of educational activities: collective monograph*. Boston: Primedia eLaunch, 2021. Pp. 523–531. DOI: 10.46299/ISG.2021.MONO.PED.II-523-531.

**Іванчук М.А., Кульчинський В.В.**

**Комплексний підхід до викладання медичної інформатики студентам медичних факультетів**

*Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна*  
*ivanchuk.m@bsmu.edu.ua, kulchynsky@bsmu.edu.ua*

Метою нашого дослідження була розробка навчального курсу Медична інформатика, в якому б впродовж вивчення дисципліни студенти працювали з одним масивом інформації медичного спрямування, при цьому вивчаючи різні можливості інформаційних технологій для її обробки. Для реалізації цієї мети в Google таблицях була створена база даних Лікарня, що імітує базу даних медичної установи. База даних Лікарня містить інформацію про інструментальні, біохімічні показники, показники загального аналізу крові 450 пацієнтів з різними діагнозами. Крім того було створено файл з теоретичними відомостями про всі показники, що містить коротку медичну інформацію про кожен показник та його нормальні значення для пацієнтів різної статі та віку.

З першого заняття студенти знайомляться з базою даних Лікарня та опановують надалі різноманітні навички обробки медичної інформації. Студенти створюють блок-схеми алгоритмів для визначення відповідності нормі показників пацієнтів, призначення їм вірної дози лікарських засобів, визначення локалізації гострого інфаркту міокарду, визначення серцево-судинного ризику за шкалою SCORE і т.ін. При опануванні навичок роботи в Google таблицях студенти сортують, фільтрують та візуалізують інформацію про пацієнтів з бази даних Лікарня, а також виконують різноманітні розрахункові завдання. Після опанування студентами базових навичок роботи в Google таблицях, завдання ускладнюються – студентам пропонується створити системи підтримки прийняття рішень для визначення післяопераційного ризику, серцево-судинного ризику, локалізації гострого інфаркту міокарду для пацієнтів бази даних Лікарня з використанням алгоритмів, розроблених на перших заняттях. На подальших заняттях студенти вивчають основи статистичного аналізу медичних даних - формують вибіркові сукупності, знаходять їх статистичні показники, перевіряють розподіли отриманих вибірок на нормальність, застосовують статистичні тести для перевірки гіпотез. При опануванні навичок обробки медичної інформації із застосуванням Google Data Studio, в якості джерела інформації використовується база даних Лікарня, що дозволяє студентам опанувати можливості створення різноманітних звітів з візуалізацією інформації на вже звичних для них даних.

Вважаємо, що запропонований нами підхід, що полягає у використанні однієї бази даних для опанування різноманітними навичками обробки медичної інформації, дає можливість підвищити мотивацію студентів для вивчення дисципліни медична інформатика, що в свою чергу, покращує якість засвоєння матеріалу.

**Кривчанська М.І., Булик Р.Є.**

**Дистанційне навчання під час війни – емоційна складова комунікації**

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

*krivmar@bsmu.edu.ua*

24 лютого 2022 року життя українців змінилося назавжди, війна принесла нову реальність та змінила життя кожного з нас. Міністерство освіти і науки України призупинило освітній процес у закладах освіти, і тільки з 14 березня у більшості регіонів України було відновлено навчання у дистанційному форматі. Наш досвід дистанційного навчання під час пандемії залишив багато інструментів для здобуття знань та практичних навичок. У Буковинському державному медичному університеті були видані накази і службові