

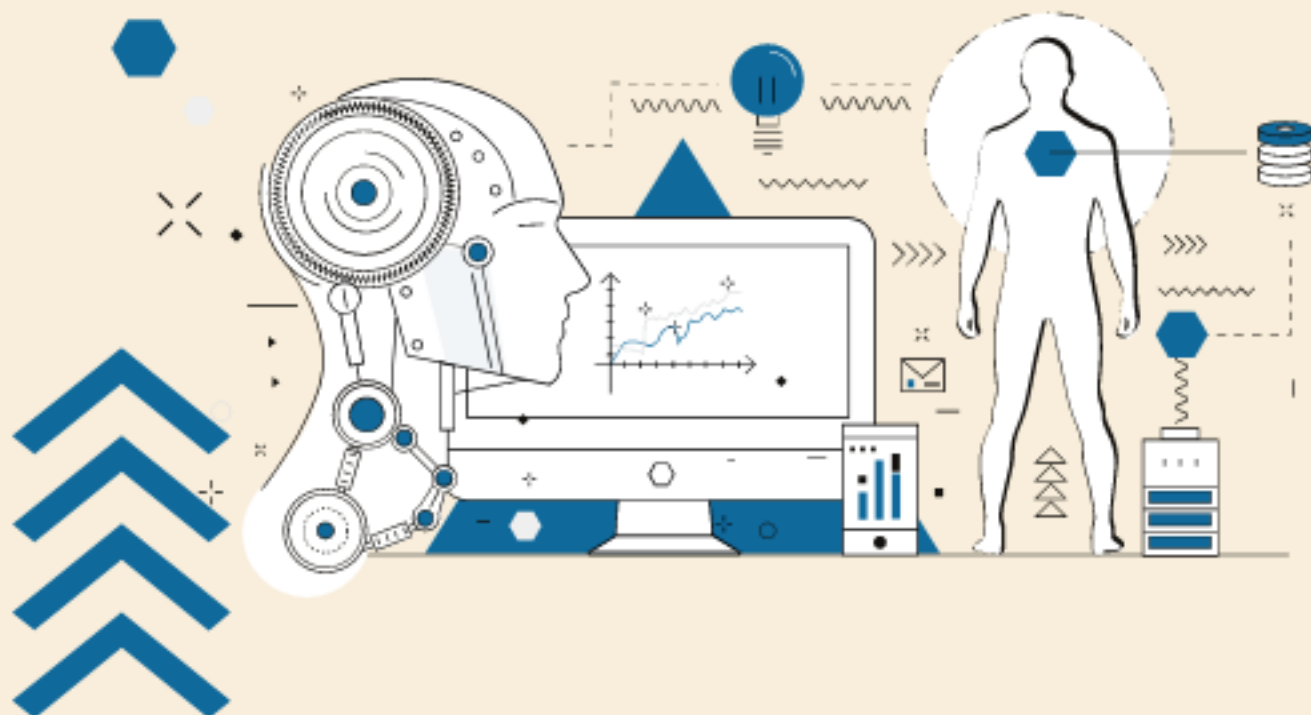


Буковинський державний медичний університет  
Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики



# РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

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



Чернівці  
22.06.22

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*

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

**Семенова Л.С., Романюта І.А.**

**Історія біостатистики, внесок вітчизняних вчених в її розвиток**

*Дніпровський державний медичний університет, м.Дніпро, Україна*

*302\_04@dmu.edu.ua*

Біологічна статистика, біометрія – це розділ математичної статистики для обробки результатів біологічних експериментів. За допомогою біометрії, в основі якої лежить теорія імовірностей, дається точна характеристика значення ознаки, яка вивчається, та її мінливості, встановлюється вірогідність подібності або відмінності цієї ознаки в двох чи кількох групах особин, встановлюється ступінь залежності зміни одних ознак від зміни інших. Біометрія широко застосовується при вивченні різних теоретичних та практичних питань медицини, біології, рослинництва і тваринництва.

Основи біометрії заклав бельгійський антрополог і статист А. Кетле (1796–1874). Створення ж математичного апарату даної науки належать англійській школі біометрів ХІХ століття, на чолі якої стояли двоюрідний брат Дарвіна Ф. Гальтон (1822–1911) та його учень Карл Пірсон (1857–1936). Власне Гальтон і ввів термін «біометрія» в 1889 році.

Значний вклад в розвиток біометрії здійснив англійський ботанік Рональд Фішер, який працював у 1910–1914 роках на агробіологічній станції поблизу Лондона. Рональд Фішер підготував класичну працю «Статистичні методи для дослідників», яка була видана в 1925 році в Единбурзі [1].

В Україні розвиток біометрії почався з 30-х років ХХ століття. У 1934 році був створений статистичний відділ в Українському демографічному інституті. В ці ж роки були підготовлені перші підручники, в яких були відображені методи біометрії. Авторами стали українські вчені А. Мерков, Л. Абрамович, М. Камінський та інші [2].

Вагомий внесок в розвиток біометрії в Україні, особливо в формування її як предмету викладання у вищій школі, зроблено проф. О.Г. Процек, проф. А.Р. Уваренко, проф. В.М. Пономаренко.

На сучасному етапі значну роботу в удосконаленні викладання біометрії в медичних університетах здійснюють акад.НАМН України, проф. Ю.В. Вороненко, проф. В.М. Лехан, проф. Т.С. Грузева та багато інших. Вони є авторами підручників, навчальних посібників, монографій, що сприяє розвитку біометрії, як наукової галузі та навчальної дисципліни, знання якої необхідні кожному медичному фахівцю [3,4].

### **Список використаних джерел:**

1. Калінін М. І., Єлісеєв В. В. Біометрія: Підручник для студентів вузів біологічних і екологічних напрямків. — Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2000. — 204 с.
2. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я Під. заг. ред. Ю.В.Вороненка, В.Ф.Москаленка.- Тернопіль:Укрмедкнига,2000.-680с.
3. Біостатистика: підручник [Грузева Т.С., Лехан В.М.,Огнев В.А. та ін.];за заг. ред.Грузевої Т.С.- Вінниця: Нова Книга,2020.-384с.
4. Професори Дніпропетровської медичної академії 1916-2019рр. Бібліографічний довідник професорів ДМА. За загальною редакцією Т.О.Перцевої, В.Й.Мамчура.- Дніпро: «Пороги»,2020.-576с.

### **Чалий О.В.**

#### **Класифікація Річарда Фейнмана та перші принципи вивчення природних явищ**

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

*avchalyi7@gmail.com*

Перші принципи природи були сформульовані видатним фізиком, лауреатом Нобелівської премії з фізики за 1965 рік Річардом Фейнманом у відомих «Фейнманівських лекціях з фізики» [1] За «Класифікацією Річарда Фейнмана 3-х етапів вивчення природних явищ» [2] існує три етапи вивчення природних явищ:

1-й експериментальний етап – спостереження та отримання експериментальних даних;

2 теоретичний етап – створення теорії, яка описує експериментальні дані;

3-й етап є найважливішим і потребує формулювання основного закону або так званого «першого принципу», що лежить в основі тієї теорії, яка пояснює наявні експериментальні дані.

Підкреслюючи значення 3-го етапу для глибокого розуміння і пояснення головних причини природних процесів, Фейнман використав такі слова: «...реальна слава науки полягає в тому, що ми можемо знайти такий спосіб мислення, щоб зробити закон очевидним».

Як приклад, який ілюструє вивчення певного природного явища на рівні всіх зазначених вище трьох етапів, Фейнман розглядає явище заломлення світла [1]. Початок 1-го етапу вивчення цього явища був пов'язаний з дослідженнями давньогрецького ученого Клавдія Птолемея, який біля 140 року нашої ери експериментально встановив зв'язок між кутами падіння і заломлення світла на межі розділу повітря-вода. На 2-му етапі голандський фізик Снелл отримав у 1621 році добре відому теоретичну формулу для закону заломлення світла, яка пов'язує відношення синусів цих кутів з показником заломлення води відносно