



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



1. Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Власов В.В. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: навч. посібник. – К.: Вища школа, 2003. – 350 с.
2. Володарський С.Т., Кошева Л.О. Статистична обробка даних: навч. посібник. – К.: НАУ, 2008. – 308 с.

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У ВИВЧЕННІ БІОФІЗИКИ В КОНТЕКСТІ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОСТІ

Кузьменко О.С.

Донецький державний університет внутрішніх справ, м. Кропивницький

Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ

Kuzimenko12@gmail.com

Розробка засобів STEM-навчання забезпечує удосконалення методики навчання біофізики в умовах цифровізації освіти, що передбачає використання робототехнічних комплектів, STEM-комплектів (STEM Module: Biosphere, STEM Module: Air Bag), цифрових лабораторій (COBRA-3, COBRA-4), елементів доповненої реальності тощо. Наявність STEM-технологій розв'язують низку методичних завдань; застосування і запровадження в освітньому процесі з біофізики цікавих і важливих наукових досягнень, а також посилення тих аспектів, котрі стимулюють та активізують самостійну пізнавально-пошукову діяльність кожного здобувача вищої освіти під час вивчення біофізики в медичних закладах вищої освіти (далі – ЗВО).

Вибір доцільних технологій навчання, а саме STEM-технологій, залежить від фахової реалізації та ефективності дидактичного процесу в навчанні біофізики. Технологічний підхід передбачає деяку технологічність форм і методів навчання біофізики з точки зору її структури, а також конструювання і практичне застосування даних елементів на заняттях з біофізики на основі STEM-технологій. Проектування освітнього процесу на основі STEM-технологій у контексті трансдисциплінарності розглядає формулювання завдань, що розглядаються у процесі навчання біофізики та професійно орієнтованих дисциплін.

STEM-технології є компонентом освітніх технологій, що характеризують загальну стратегію розвитку освіти та освітнього середовища. Таким чином, методика навчання біофізики з урахуванням STEM-технологій навчання передбачає:

– на різних етапах формування знань з біофізики передбачати зростання рівня самостійної пізнавально-пошукової діяльності здобувачів освіти, для забезпечення якої



можуть виступати створювані комплекти STEM-обладнання, де всі елементи та складові узгоджені між собою, відповідають ергономічним вимогам, дозволяють отримати найкращі результати та досягти відповідного рівня в медичній освіті;

- розроблення засобів навчання біофізики багатофункційного призначення, яке має бути спрямоване на реалізацію внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків та інтеграцію змісту дисциплін медичного циклу в контексті розвитку STEM-освіти;

- створення освітньо-наукового інноваційного STEM-середовища, яке повинно бути ефективним для діяльності викладача і роботи здобувача освіти в процесі навчання біофізики з відповідним методичним забезпеченням на основі STEM-технологій;

- засоби навчання біофізики в умовах STEM-навчання мають слугувати активізації самостійної пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти та бути спрямованими на постійний розвиток самостійності студентів в освітньому процесі;

- врахування особливостей організації самостійної роботи та специфіку виконання досліджень з біофізики;

- комплекти STEM-обладнання з біофізики мають бути розраховані на самостійну роботу студентів, потребу у формуванні умінь налагоджувати експериментальне обладнання, самостійно експериментувати, виконувати різні вимірювання й розрахунки, оцінювати явища, а також узагальнювати одержані результати.

Отже, важливим є пошук і обґрунтування нових методів навчальної діяльності студентів з використанням засобів нового покоління STEM; визначення на базі комп'ютерної техніки та нових ІКТ STEM-компетентностей. Особливо цінною є розробка методичного забезпечення використання STEM-засобів навчання нового покоління у навчальній діяльності з біофізики.