

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

відходу від стереотипних методів проведення занять, педагогічної майстерності (володіння ігровими технологіями) та креативності науково-педагогічного працівника.

Список використаних джерел

1. Іваніга О.В. Інтелектуальна гра як засіб формування знань та умінь студентів під час занять з англійської мови. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 34. Т. 1. С 67–70. URL: http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/34/part_1/13.pdf
2. Саприкіна О.П., Гуріна А.А. Ігрові форми роботи як засіб формування ключових компетентностей особистості на уроці іноземної мови в умовах Нової української школи. Інтелектуальна гра «Брейн-ринг». Методичний посібник. Рівне : РОІППО, 2018. 33 с.
3. Ідеї для гри в крокодила. Матеріал на тему: Сценарій заняття, що розвиває, гра-пантоміма "Крокодил". URL: <https://peskiadmin.ru/uk/idei-dlya-igry-v-krokodila-material-na-temu-scenarii-razvivayushchego-zanyatiya.html>
4. Настольная игра Кто я? Настольная игра-викторина. URL: https://nastolkino.com.ua/kto_ya/
5. Інтелектуальна гра «Що? Де? Коли?». URL: <https://naurok.com.ua/intelektualna-gra-scho-de-koli-256004.html>

Марголич І.Ф., Чалий О.В.

Значення статистичної обробки результатів і математичного моделювання в процесі навчання майбутніх лікарів

*НМУ імені О.О.Богомольця, м. Київ, Україна,
iryna.margolych@gmail.com, avchalyi7@gmail.com*

Розвиток сучасної медицини неможливо уявити без використання статистичних методів обробки результатів і математичного моделювання. На даному етапі розвитку медичних знань дуже актуальним стає застосування саме цих методів для майбутніх медиків і фармацевтів [1-19].

Оскільки підготовка майбутніх спеціалістів закладів вищої медичної освіти повинна базуватись не тільки на знаннях природничих дисциплін, але і на знанні методів статистичної обробки результатів медичних досліджень, саме ці методи важливо більш широко розглядати при вивченні математичних основ при викладанні студентам медичних університетів. На базі знань математичної статистики у студентів повинен формуватися аналітичний підхід до розуміння діагностичних та терапевтичних методів. Основою такого підходу майбутніх лікарів, безумовно, повинні стати не тільки методи диференціального, інтегрального числень та диференціальних рівнянь, але і знання та використання в медичних дослідженнях та на практиці методів теорії ймовірностей, математичної статистики і біостатистики, зокрема, методів кореляційного, дисперсійного аналізів, а також уміння застосовувати метод перевірки

гіпотез. При вивченні математичної статистики студентами-медиками розглядається, як правило, лише однофакторний дисперсійний аналіз, цікавим видається ознайомлення з основами дво- і багатофакторного дисперсійного аналізу.

Крім цього, особливої уваги, на нашу думку, заслуговують методи математичного моделювання, які, на жаль, майже не вивчаються в процесі підготовки майбутніх лікарів, окрім, можливо, майбутніх фахівців у галузі фармації. Освоєння і застосування програм методів 3d моделювання, які вже використовуються у медицині не тільки у багатьох країнах світу, але і в Україні, зокрема в хірургії та стоматології, могли б значно розширити можливості майбутніх медиків. Тому без вивчення основних засад математичного моделювання неможливо уявити розвиток багатьох сучасних галузей медицини.

Отже, оволодіння методами статистичної обробки результатів клінічних досліджень, а також основних засад методів математичного моделювання є необхідною складовою фахової підготовки майбутніх медиків і заслуговує більш глибокого вивчення студентами закладів вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Вища математика: Підручник / Е.І.Личковський, П.Л.Свердан, В.О.Тиманюк, О.В.Чалий; за ред. Е.І.Личковського, П.Л.Свердана. – Вінниця: Нова книга, 2014. – 632 с.
2. Вища математика: Навчальний посібник / О.В.Чалий, Н.В.Стучинська, А.В.Меленевська. – Київ: Техніка, 2001. – 204 с.
3. Посібник з біостатистики: Навчальний посібник / В.Г.Гурьянов, Ю.Є.Лях, В.Д.Парій, О.В.Короткий, О.В.Чалий, К.О.Чалий, Я.В.Цехмістер. – Київ: Вістка, 2018. – 208 с.
4. Лях Ю. Е. Основы компьютерной биостатистики. Анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat/ Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г., Хоменко В. Н., Панченко О. А. – Д. : Папакица Е. К., 2006. – 214 с.: ил.
5. Основы статистичної обробки медичної та фармацевтичної інформації (навчальний посібник) / Федів В.І., Іванчук М.А., Боєчко В.Ф. та ін. – Чернівці : СПД Лівак Д.М., 2008. – 170 с.
6. Вища математика (навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації) / Микитюк О.Ю., Олар О.І., Зав'яньський Л.Ю. та ін. – Чернівці : СПД Лівак Д.М., 2005. – 144 с.
7. Faul F., Erdfelder E., Lang A.-G., Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences// Behavior Research Methods, 2007.– 39. – P. 175–191.
8. Statistics with confidence. Confidence intervals and statistical guidelines./ Edited by Altman D. G., Machin D., Bryant T. N., Gardner M. J. Bristol.– BMJ Books, 2003. – 240 p.
9. Medical informatics. Computer application in health care and biomedicine./ Edited by Shortliffe E. H., Perrault L. E., Wiederhold G., Fagan L. M. – New York. : Springer-Verlag, 2001. – 856 p.
10. Bland M. An introduction to medical statistics. – New York. : Oxford University Press, 2003. – 405 p.
11. Introduction to biostatistics. A guide to design, analysis, and discovery/ Edited by Forthofer R. N., Lee S. E. – London : Academic Press, 1995. – 567 p.

12. Hill A.B. A short textbook of medical statistics. – London : Hodderand Stouglston, 1977. – 325 p.
13. James F. Jekel, David L. Katz, Joann G. Elmore, Dorothea M. G. Wild Epidemiology, biostatistics, and preventive medicine. – Philadelphia : Saunders Elsevier, 2007. – 421 p.
14. Correlation and regression analyzes. Variance analysis: Educational and methodical manual / A.V.Chalyi, N.V.Stuchynska, I.F.Margolych. – Kyiv: Bogomolets National Medical University, 2020. – 26p.
15. Hoffmann L.D., Bradley G.L. Calculus for business, economics, and the social and life sciences New York, St. Louis, San Francisco, McGraw-Hill Inc. –5th. ed., 1992. – 778 p.
16. Calculus. A Committee of Lebanese authors. Beirut, Librairie du Liban.- 3th.ed., 1997. – 291 p.
17. Campbell M.J. and Machin D. Medical statistics : a commonsense approach. – 2 nd ed.- Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore. 1997. – 189 p.
18. Campbell M.J., Machin D. and Walters S. Medical statistics: a commonsense approach. A textbook for the Health Sciences. – 4 ed. - Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore. 2007. – 346 p.
19. Statistical hypotheses testing: Variance analysis: Educational and methodical manual / A.V.Chalyi, N.V.Stuchynska, I.F.Margolych. – Kyiv: Bogomolets National Medical University, 2020. – 39 p.

Марголич І.Ф., Чалий О.В.

**Інтеграція сучасних досягнень природничих наук у процесі підготовки студентів -
медиків як запорука розвитку медичних знань**

*НМУ імені О.О.Богомольця, м. Київ, Україна,
iryna.margolych@gmail.com, avchalyi7@gmail.com*

На сучасному етапі розвитку медичної науки надзвичайно актуальним є використання знань і практичних застосувань природничих дисциплін з метою діагностики і терапії захворювань.

Оскільки в останні десятиліття досягнення сучасної медицини в значній мірі зумовлюються застосуванням новітніх методів фундаментальних природничих дисциплін (фізики, хімії, біології та ін.), їх глибоке вивчення стає надзвичайно актуальною освітньою проблемою для навчання фахівців медичних і фармацевтичних спеціальностей в закладах вищої освіти як у глобальному освітньому середовищі, так і в медичних (фармацевтичних) університетах України.

Нагальною потребою сучасного процесу підготовки майбутніх лікарів і фармацевтів стає розвиток і поглиблення міждисциплінарного діалогу, посилення інтеграційних та синергетичних зв'язків між медициною і фізикою [1-9]. Так, великої уваги при підготовці майбутніх лікарів та фармацевтів заслуговують такі сучасні квантово-механічні методи, як магнітна резонансна томографія, позитронна емісійна томографія, комп'ютерна томографія та