

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

додаткових пристроях, наприклад, смартгодинник чи більш технологічний смартфон та постійний доступ до інтернету.

Наразі існує потреба у покращенні знань населення України з надання домедичної допомоги, а також адаптації ринку мобільних додатків до українського користувача. На сьогоднішній день, ситуація з використанням мобільних технологій є сприятливою, що пояснюється поширенням мережі Інтернет, простотою використання сучасних технологій. Однак, варто зазначити, що серед людей, які старші за 65 років, кількість регулярних користувачів Інтернетом становить лише 29% (станом на 2019 рік) [3]. Такі показники можна пояснити високою вартістю мобільних пристроїв, передплати користування Інтернетом, недостатній рівень знань старших користувачів.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» від 05.07.2021 N5081-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17#Text>
 2. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2020 року № 1271 "Про норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події" URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1271-2020-%D0%BF#Text>
 3. Майже 23 млн українців регулярно користуються Інтернетом – дослідження. [Електронний ресурс] // Mind.UA незалежний журналістський бізнес-портал. – Режим доступу: <https://mind.ua/news/20204323-majzhe-23-mln-ukrayinciv-regulyarno-koristuyutsya-internetom-doslidzhennya>
- Посилання на додатки:
4. Додаток TacticMedAiD:IOS: <https://apps.apple.com/ua/app/tacticmedaid/id1614859215>
Android:<https://play.google.com/store/apps/details?id=app.TacticMedAid&hl=en&gl=US>
 5. Додаток HandHelp IOS:<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.asnug.handhelp&hl=uk&gl=US>
Android: <https://apps.apple.com/us/app/handhelp-emergency-call-app/id1001987648>
 6. Додаток FallSafety Home IOS: <https://apps.apple.com/us/app/fallsafety-home-personal-alert/id1097177984> Повний перелік застосунків на офіційному сайті компанії: <https://fallsafetyapp.com/downloads>

Мельник В.В.¹, Кривецький В.В.², Проняєв Д.В.²

Перспективи застосування штучного інтелекту в охороні здоров'я та медичній освіті

¹Івано-Франківський національний медичний університет, Чернівці, Україна

²Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

proniaiev@bsmu.edu.ua

Доведеним є факт, що використання комп'ютерних технологій в системі охорони здоров'я значно покращує її якість. Дослідження, проведене у 2016 році, показало, що лікарі

витрачають 27 % свого робочого дня на безпосередній клінічний час зі своїми пацієнтами і 49,2 % робочого дня витрачають на лікарняні записи та роботу за столом. Перебуваючи в оглядовому кабінеті з пацієнтами, лікарі витрачали 52,9 % свого часу на ведення документації та призначення ліків. Лікарі, які користувалися підтримкою додатків на основі штучного інтелекту більше безпосередньо спілкувалися з пацієнтами, ніж ті, хто цими послугами не користувався. Крім того, збільшення використання штучного інтелекту в медицині не тільки зменшує рутинну роботу та звільняє час лікаря первинної ланки, але також підвищує продуктивність, точність та ефективність роботи [1].

Пошук і розробка фармацевтичних засобів проти певної хвороби шляхом клінічних випробувань займає роки і коштує мільярди доларів. Але, беручи до уваги нещодавній приклад, штучний інтелект використовувався для скринінгу існуючих ліків, які можна було б використовувати для боротьби з новою загрозою вірусу Ебола, на обробку якої в іншому випадку знадобилися б роки. За допомогою штучного інтелекту ми зможемо прийняти нову концепцію «точної медицини» [2].

Були задокументовані деякі дослідження, де системи штучного інтелекту змогли перевершити дерматологів у вірній класифікації підозрілих уражень шкіри. Це тому, що системи штучного інтелекту можуть дізнатися більше з послідовних випадків і можуть опрацювати кілька випадків за кілька хвилин, що значно перевищує кількість випадків, які клініцист може оцінити за одне життя. Підходи до прийняття рішень на основі штучного інтелекту використовуються в ситуаціях, коли експерти часто не погоджуються, наприклад, виявлення туберкульозу легень на рентгенограмах грудної клітки [3].

Існує багато різних моделей штучного інтелекту здатних вирішувати різноманітні клінічні проблеми. Проте незважаючи на попередній оптимізм, використання медичних технологій штучного інтелекту не були прийняті з ентузіазмом. Однією з причин цього є ставлення клініцистів до технологій, які використовуються до процесу прийняття рішень. Парадоксально, але немає сумнівів у сприйнятті вірогідності отриманих біохімічних результатів з автоматичного аналізатора або зображення, створені магніто-резонансним томографом, однак все що стосується висновків фізикальних досліджень зроблених системою штучного інтелекту підлягає сумнівам. Безумовно перед науковцями стоїть ще багато завдань перед безапеляційним сприйняттям висновків зроблених системами штучного інтелекту, це і необхідність використовувати більш рандомізовані контрольовані дослідження для підтвердження їх ефективності. Тому системи штучного інтелекту в медицині є життєво важливими. Існують переконливі докази того, що медичний штучний інтелект може зіграти

важливу роль у допомозі клініцистам надавати медичну допомогу ефективно в 21 столітті. Немає сумнівів, що ці техніки будуть слугувати посиленню та доповненню «медичного інтелекту» майбутнього клініциста [4].

Список використаних джерел

1. Amisha, Paras Malik, Monika Pathania, Vyas Kumar Rathaur. Overview of artificial intelligence in medicine. J Family Med Prim Care. 2019;Jul;8(7):2328-2331. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_440_19.
2. AN Ramesh, C Kambhampati, JRT Monson, PJ Drew Artificial intelligence in medicine Ann R Coll Surg Engl 2004; 86: 334-8. doi 10.1308/147870804290.
3. Zhou R, Wang P, Li Y, Mou X, Zhao Z, Chen X, Du L, Yang T, Zhan Q, Fang Z. Prediction of Pulmonary Function Parameters Based on a Combination Algorithm. Bioengineering (Basel). 2022 Mar 25;9(4):136. doi: 10.3390/bioengineering9040136.
4. Graham S, Depp C, Lee EE, Nebeker C, Tu X, Kim HC, Jeste DV. Artificial Intelligence for Mental Health and Mental Illnesses: an Overview. Curr Psychiatry Rep. 2019 Nov 7;21(11):116. doi: 10.1007/s11920-019-1094-0.

УДК: 043.371

Остафійчук Д.І., Бірюкова Т.В.

Алгоритми в навчальному процесі та їх застосування в медичних ЗВО

Буковинський державний медичний університет

ostafichukdmytro@gmail.com, tanokbir@ukr.net

Анотація. У напрямках вдосконалення навчального процесу велика роль відводиться різноманітним способам алгоритмізації навчання. Алгоритми мають різноманітні функції, можливості, що дозволяє широко використовувати їх в навчальному процесі. Алгоритм – це вказівка поетапного виконання в певному порядку системи дій чи операцій, що призводить до розв’язання задач певного типу. Зміст навчання не може повторити повністю зміст даної науки. Він є моделлю останнього, побудованого у відповідності до вимог навчального процесу. [1, с. 167]. При цьому під моделлю розуміється спеціально створена форма об’єкта чи системи, яка відображає його в більш простій чи наочній формі, здатна замінити його так, щоб можна було відтворити деякі його характеристики, що належить пізнати [2, с. 67]. У випадку коли змістом навчання є діяльність по розв’язанню професійних задач, така модель може бути представлена у вигляді алгоритмів. У відповідності до професійних задач при навчанні лікаря можуть бути використані алгоритми обстеження хворого, діагностичні