



Міністерство охорони здоров'я України
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
Студентське наукове товариство
Рада молодих вчених

МАТЕРІАЛИ

**XVIII Наукової конференції студентів
та молодих вчених «Перший крок в науку – 2021»**



Дата: 15-17 квітня 2021 р.
Вінниця, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
Студентське наукове товариство
Рада молодих вчених

МАТЕРІАЛИ
XVIII Наукова конференція студентів та молодих вчених
«Перший крок в науку — 2021»

15-17 квітня 2021 року
м. Вінниця

УДК: 061.3:001:616-053.82+378.22

Друкується відповідно до рішення Вченої Ради Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

Головний редактор – академік Національної академії медичних наук України
проф. В. М. Мороз.

Заступники головного редактора – проф. О. В. Власенко, проф. Н. І. Волощук.

Відповідальні секретарі – О. А. Філевич, Н. М. Назарчук.

Члени редакційної колегії: О. Г. Басінських, В. В. Ковальчук, К. О. Кошова, А. О. Кудало, Н. М. Назарчук, Д. О. Пермінов, А. О. Петренко, О. М. Плавков, О. І. Сушицька, С. С. Ткачук, Н. В. Толочко, О. А. Філевич

У збірнику розміщені матеріали XVIII Наукової конференції студентів та молодих вчених «Перший крок в науку – 2021»

За зміст опублікованих матеріалів відповідальність несуть автори

Підписано до друку 25.03.2021
Формат 64x90/8. Папір офсетний.
Друк різнографічний. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. арк. 73,0. Обл.-вид. арк. 67,89.
Наклад 170 прим. Зам. № 2327/1.
Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.
21027, а/с 8825, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.
Тел.: (0432) 603-000, 69-67-69

А.С. Грищенко, Я.В. Зімбовський

СПОСОБИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ

Кафедра біофізики, медичної апаратури та інформатики

О.І. Тарчинець (асистент), Ю.В. Тарчинець (асистент)

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Актуальність: Помилки при діагностиці захворювань призводять до неправильного лікування. Це пов'язано з низькою кваліфікацією лікарів, їх швидкою втомлюваністю, особливостями характеру та іншими людськими факторами. Медичні препарати потребують відповідального підходу до розробки, безлічі тестів та перевірок, які не гарантують стовідсоткової ефективності та якості. Існує проблема інфікування лікарів від пацієнтів, наразі це особливо актуально у зв'язку з епідемією Covid-19. Лікарі отримують вузьку спеціалізацію, тому пацієнту доводиться звертатися за допомогою одразу до декількох спеціалістів. Отже, в сфері медичного обслуговування є чимало проблем, які потребують вирішення.

Мета: дослідити способи використання штучного інтелекту в медицині, його практичне значення та можливі перспективи.

Матеріали та методи: аналіз наукових публікацій, статей, інтернет-порталів, наукової літератури. Порівняння можливостей штучного інтелекту та лікаря.

Результати: Вже сьогодні штучний інтелект має практичне значення та використовується в медицині: для проведення операцій на різних частинах людського тіла (робот da Vinci); виявлення патологій шкіри, розробки індивідуальних методів лікування, онкологічного дослідження (IBM Watson for Oncology); сегментування шлуночків з високою точністю (Arterys Cardio DL); аналізу піків на електроферограмі та дослідження відбитків пальців (Artificial neural network); дослідження ДНК та геному людини (Sophia Genetics); для діагностики очних хвороб (DeepMind Health); створення лікарських препаратів (Atomwise); спілкування з пацієнтом, аналіз його симптомів та надання рекомендацій (Ada). Нині такі провідні ІТ-компанії світу, як IBM, Microsoft, Google, Intel та інші мають власні винаходи на основі штучного інтелекту. Перше місце за кількістю запатентованих розробок займає корпорація Microsoft – 18 365 патентів. Згідно з даними International Data Corporation сума інвестицій в розвиток штучного інтелекту в сфері медицини досягає 2,5 млрд доларів в рік (в 2021 році досягне 6,6 млрд доларів). Штучний інтелект працює значно продуктивніше та ефективніше, ніж людина, обробляє та аналізує складнішу інформацію, надаючи об'єктивні дані про стан пацієнта без впливу людського фактору. Штучний інтелект надає перспективу роботам та машинам полегшити роботу лікарів та удосконалити медичне обслуговування.

Висновок: Використання штучного інтелекту в медицині є дуже перспективним напрямком, проте він має значні недоліки: розробка роботів та машин на основі штучного інтелекту потребує значних витрат, тому це є доступним лише для розвинених країн, а сам процес розробки є надзвичайно складним, вимагає великих зусиль та багато часу на численні дослідження та удосконалення. Роботи є нелегкими в обслуговуванні, так як потребують ретельного догляду та іноді виходять з ладу, через що допускають помилки. В Україні технології штучного інтелекту майже не використовуються, але українські науковці проводять дослідження в цій галузі, здебільшого працюючи за кордоном.