

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Департамент економічного розвитку, торгівлі та залучення інвестицій
Полтавської обласної військової адміністрації
Полтавська торгово-промислова палата
Університет Флорида (США)
“1 DECEMBRIE 1918” University of Alba Iulia (Румунія)
Білостоцький технологічний університет (Польща)
Вільнюський університет прикладних наук (VIKO) (Литва)
London Metropolitan University (Велика Британія)
Словацький технологічний університет (Словаччина)
Рада молодих вчених Національної академії наук України
Рада молодих вчених Національного університету «Запорізька політехніка»
Рада молодих вчених Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Чернігівська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Одеська політехніка»
Рада молодих вчених Одеського національного університету імені І.І. Мечникова
Рада молодих вчених Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Рада молодих вчених Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка
Рада молодих вчених Сумського національного аграрного університету
Рада молодих вчених Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Рада молодих вчених Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
Рада молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
Рада молодих вчених Хмельницького національного університету
Рада молодих вчених Київського національного університету будівництва та архітектури
Рада молодих вчених Херсонського державного аграрно-економічного університету

МОЛОДІЖНА НАУКА: ІННОВАЦІЇ ТА ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ

ЗБІРНИК ТЕЗ

Міжнародної науково-практичної конференції студентів,
аспірантів та молодих вчених



Полтава, 06 листопада 2024 року

УДК 004.8

Пильгук Олеся Сергіївна

здобувач освіти другого курсу

Капітон Алла Мирославівна

професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем,

доктор пед.наук

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПОТЕНЦІАЛ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У МЕДИЦИНІ

Багато розвинених країн використовують штучний інтелект для підвищення швидкості і точності обстеження та діагностики багатьох захворювань. Після встановлення діагнозу застосовується персоналізований для кожного підхід до лікування пацієнта. Наприклад, вчені з Ізраїльського Університету розробили нейронні мережі (Deep Gestalt Neural Networks). Ці мережі можуть виявляти значну кількість рідкісних генетичних захворювань за фотографіями, аналізуючи риси обличчя. За словами дослідників, вони ідентифікують хвороби з точністю до 90% [1]. Штучний інтелект використовується в таких галузях медицини, як кардіологія (у виявленні таких захворювань, як фібриляція передсердь і стенокардії), виступає також помічним інструментом прийняття рішень при інтерпретації функціональних тестів легень, і навіть застосовують в ендокринології у якості безперервного моніторингу рівня глюкози в режимі реального часу, надання інформації про напрямок і швидкість зміни рівня глюкози в крові. Штучний інтелект також використовується в комп'ютерній діагностиці раку в гастроентерології, наприклад, виявлення поліпів товстої кишки і неврології, у виявленні епілепсії, оцінки ходи, постави і тремору і гістопатології. ШІ також використовується для виявлення ознак раку молочної залози, пневмонії та інших захворювань, МРТ-сканування, ультразвукові звіти ЕКГ, медичної візуалізації результатів комп'ютерної томографії та інших медичних зображень. Виробники медичного обладнання активно досліджують додатки, які використовують ШІ не лише для аналізу та покращення зображень комп'ютерної томографії (КТ), але й для збору даних з лабораторних аналізів крові, тонометрів, електрокардіографів та іншого обладнання, а також для вивчення ДНК пацієнта та вибору оптимальних варіантів лікування. розвиток [2]. ШІ має потенціал стати революційним рішенням в медичній діагностиці, покращуючи догляд за пацієнтами, а також результати індивідуального плану лікування. Однак важливо і потрібно розуміти, що Штучний інтелект не може бути заміною людського досвіду. Він є інструментом, який допомагає медичним працівникам ставити більш точні діагнози. Тобто, системи нейромереж настільки хороші, наскільки хороші дані, на яких

вони були навчені, і важливо забезпечити, щоб початкові дані були точними та актуальними, однак найголовніше, що такі системи ШІ є точними і можуть допомогти у розробці препаратів, допомагати в хірургії та діагностувати небезпечні захворювання у пацієнтів більш ефективно і на більш ранніх стадіях, тим самим рятуючи життя багатьох людей. [3]. У ході дослідження було зроблено висновок, а саме: штучний інтелект відіграє все більш важливу роль у сучасній медицині, значно розширюючи можливості діагностики та лікування різних захворювань. Він дозволяє розвиненим країнам використовувати інноваційні методи для точнішого встановлення діагнозів, що сприяє персоналізованому підходу до пацієнтів. Приклади включають успішні дослідження в Ізраїлі, які демонструють, що нейронні мережі можуть виявляти генетичні захворювання з високою точністю. Крім того, штучний інтелект застосовується в таких сферах, як кардіологія, ендокринологія, гастроентерологія, онкологія та неврологія, підвищуючи якість медичного обслуговування. Однак, попри значний потенціал ШІ, він не може замінити досвід і інтуїцію медичних працівників. Важливо, щоб дані, на яких навчаються системи, були якісними, адже це підвищує ефективність і надійність діагностики, що зрештою сприяє покращенню результатів лікування та порятунку життя.

Список використаних джерел

1. Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки: матеріали всеукраїнського науковопедагогічного підвищення кваліфікації, 31 липня – 10 вересня 2023 року. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. 276 с.
2. Nikkei Staff Writers (2018) Japan plans 10 «AI hospitals» to ease doctor shortages. URL: <https://asia.nikkei.com/Politics/Japan-plans-10-AIhospitals-to-ease-doctor-shortages>
3. Ramesh AN et al. Artificial intelligence in medicine. Annals of the Royal College of Surgeons of England. 2020. 86(5). P. 334.