

**Місце штучного
інтелекту у внутрішній
системі забезпечення
якості освітнього
процесу медичних
закладів освіти**

Кучеренко Інна Іванівна
начальник відділу навчально-методичної роботи,
ліцензування та акредитації,
доцент кафедри медичної і біологічної фізики та
інформатики, доцент
НМУ імені О.О. Богомольця



USAID

ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

Проект USAID Підтримка реформи охорони здоров'я

Система забезпечення якості освіти

Внутрішня система забезпечення якості освіти

Система зовнішнього забезпечення якості освіти

Система забезпечення якості в діяльності органів управління та установ, що здійснюють зовнішнє забезпечення якості освіти

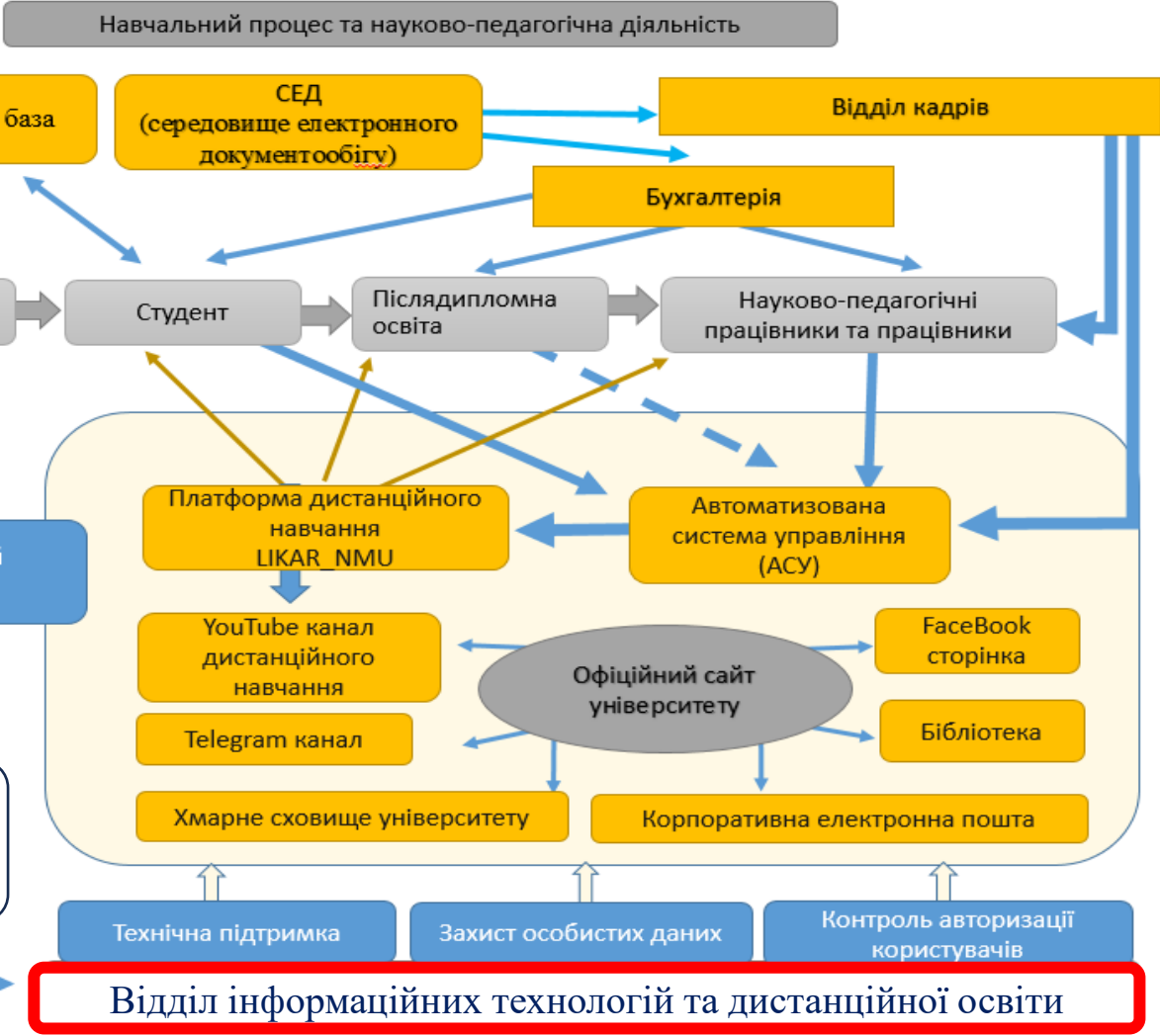
НПП: Навчально-методичні комплекси, практичні та семінарські заняття

Студенти: підготовка до навчальних занять

Оновлення ОПП, НР, робота зі стейкхолдерами

Ліцензійні вимоги
Сертифікація ISO
Акредитація

Відділ навчально-методичної роботи, ліцензування та акредитації



Відділ інформаційних технологій та дистанційної освіти

СХВАЛЕНО
розпорядженням Кабінету Міністрів України
від 2 грудня 2020 р. № 1556-р

КОНЦЕПЦІЯ
розвитку штучного інтелекту в Україні



Проблеми, які потребують розв'язання:

- низький рівень цифрової грамотності, поінформованості населення щодо загальних аспектів, можливостей, ризиків та безпеки використання штучного інтелекту;
- відсутність або недосконалість правового регулювання штучного інтелекту (в тому числі у сферах освіти, економіки, публічного управління, кібербезпеки, оборони), а також недосконалість законодавства про захист персональних даних;
- низький рівень інвестицій у розроблення технологій штучного інтелекту;
- недостатній рівень якості вищої освіти та освітніх програм, спрямованих на підготовку спеціалістів у галузі штучного інтелекту в закладах вищої освіти;
- відсутність сучасних програм підвищення кваліфікації для викладачів закладів вищої освіти у галузі штучного інтелекту;
- низький рівень інвестицій у проведення досліджень із штучного інтелекту у закладах вищої освіти;
- відсутність грантового фінансування наукової діяльності у галузі штучного інтелекту;
- недостатній рівень інформаційної безпеки та захисту даних в інформаційно-телекомунікаційних системах державних органів внаслідок застарілості автоматичних систем виявлення та оцінки інформаційних загроз, невикористання потенціалу прогнозування та передбачення загроз з метою своєчасної підготовки системи до можливої атаки;
- зростання кількості спроб несанкціонованого втручання в роботу автоматизованих системи, комп'ютерних мереж;
- складність перевірки відповідності роботи систем штучного інтелекту законодавству та існуючим етичним принципам;
- відсутність єдиних підходів, що застосовуються при визначенні критеріїв етичності під час розроблення та використання технологій штучного інтелекту для різних галузей, видів діяльності та сфер національної економіки.

Сфера 0 Основи комп'ютерної грамотності

**С0.К4.Користування
інтернетом та онлайн
застосунками**



Ставлення: **Оцінювати переваги та
недоліки використання пошукових
систем, керованих ШІ** (наприклад, хоча
вони можуть допомогти користувачам
знайти потрібні дані, вони можуть
скомпрометувати конфіденційність та
особисті дані; або підпорядкувати
користувача комерційним інтересам).

Достатній

B1

На достатньому рівні, самостійно, вирішуючи нестандартні проблеми, окрім скерування інших, може:

- обирати різноманітні онлайн-сервіси та веб застосунки під власні потреби;
- забезпечити доступ до інтернету, за потреби налаштувати міні-Wi-Fi-мережу;
- використовувати ШІ для пошуку та аналізу інформації онлайн.

B2

На достатньому рівні, відповідно до власних потреб і потреб інших, а також у складних контекстах може:

- ефективно використовувати різноманітні онлайн-сервіси та веб застосунки, в тому числі і керовані ШІ;
- налаштувати локальну Wi-Fi-мережу, забезпечити доступ до інтернету, за потреби;
- створювати міні-Wi-Fi-мережу за допомогою мобільних пристроїв.

Високий

C1

На просунутому вузькоспеціалізованому рівні може:

- обирати найкращі онлайн-рішення, використовувати пошукові системи, керовані ШІ;
- використовувати сучасні онлайн-сервіси та веб застосунки для вирішення нестандартних проблем;
- використовувати програмне забезпечення для віртуальних зустрічей і співпраці з іншими в проєктах.

C2

На високому та спеціалізованому рівні може впевнено:

- знаходити рішення складних проблем з обмеженим визначенням, пов'язаних із пошуком даних в інтернеті;
- інтегрувати свої знання, щоб зробити внесок у професійну практику, а також допомагати іншим в ефективному використанні онлайн сервісів та веб - застосунків;
- формулювати нові проблеми для вирішення, виходячи з можливостей онлайн-сервісів, програмного забезпечення, нових типів цифрових пристроїв та мобільних засобів комунікації.

СФЕРА 1
Загальна
цифрова
грамотність

СФЕРА 2
Дані ЕСОЗ та
інших
інформаційних
систем

СФЕРА 3
Цифрова комунікація,
взаємодія та співпраця
у цифровому
середовищі

СФЕРА 4
Цифрові інструменти,
пристрої та
застосунки в сфері
охорони здоров'я

СФЕРА 5
Цифрова
трансформація
в охороні
здоров'я



С4.К2. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ
Використання СППР за результатами інтелектуального аналізу клінічних досліджень (за фаховою спеціалізацією)

Рамка цифрової
компетентності
працівника охорони
здоров'я України

Знання:

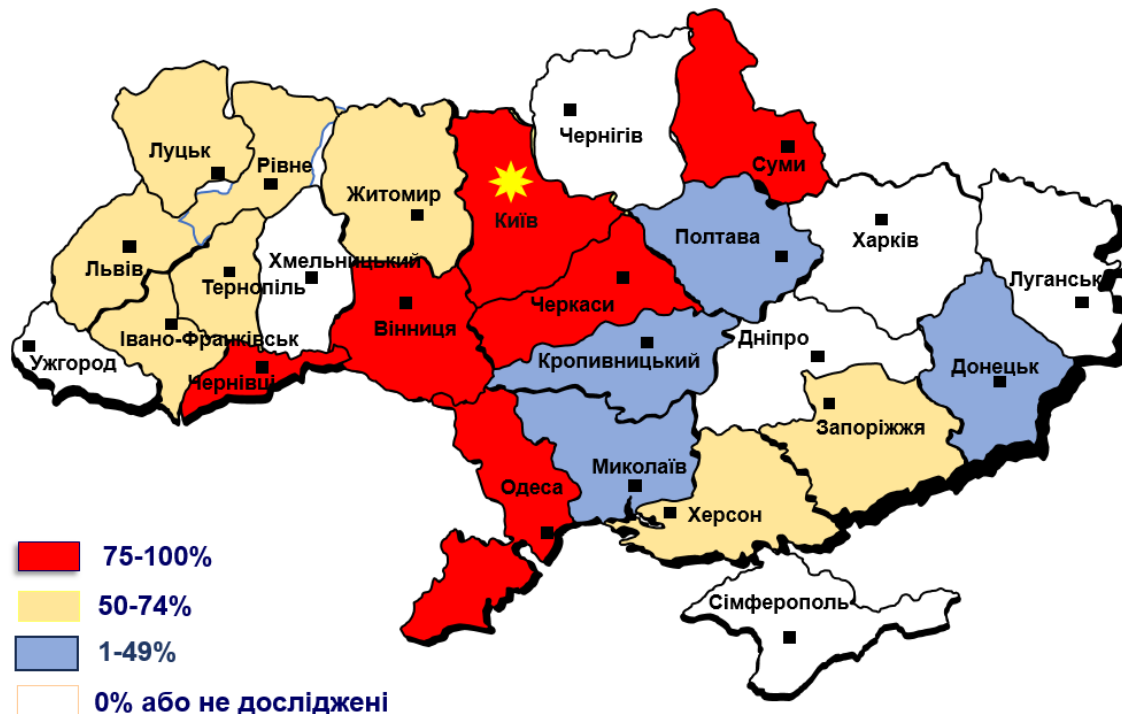
Знати методи формалізації завдань сфери охорони здоров'я, їх математичного і комп'ютерного моделювання; знати і розуміти базові засади і основні принципи реалізації інформаційних СППР на **основі штучного інтелекту**.

Знати і розуміти стратегії отримання медичних знань з використанням ІТ, принципи побудови і використання баз даних і знань доказової медицини для реалізації СППР у сфері охорони здоров'я і медичній практиці зокрема.

Знати і розуміти методи формування логічних висновків на основі знань і рекомендацій експертів та даних доказової медицини, машинного навчання та аналізу великих масивів даних.

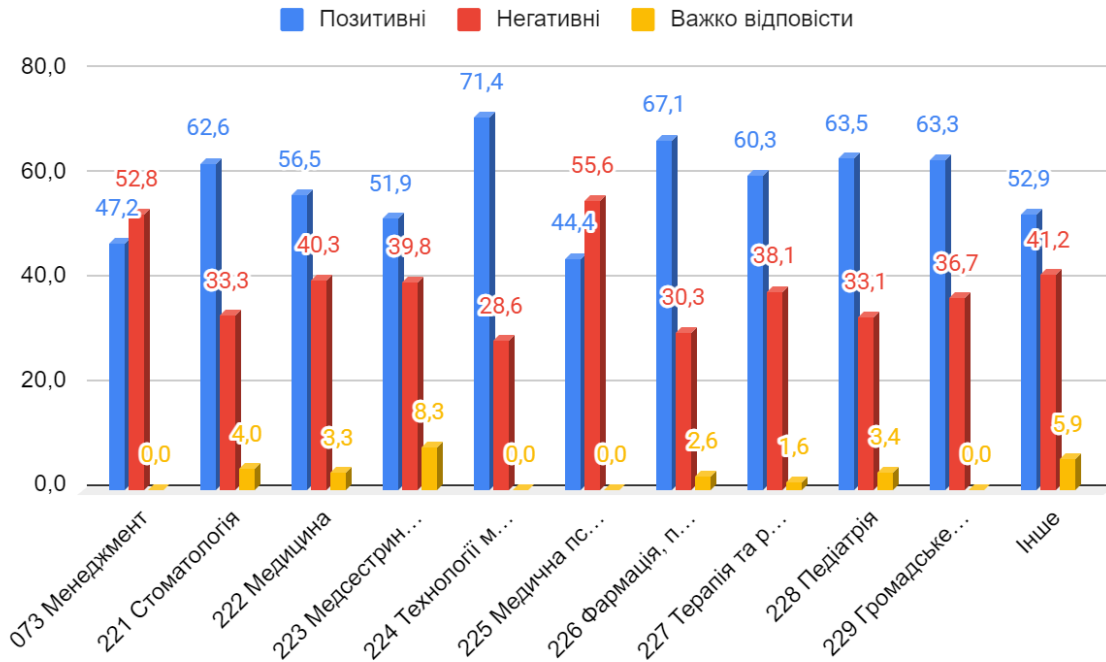
Знати і розуміти особливості, переваги і недоліки застосування СППР у клінічній практиці та сфері охорони здоров'я загалом. Базові знання про сучасні методи і алгоритми штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу даних, які застосовуються в СППР.

Чи використовували Ви штучний інтелект (ШІ) (наприклад, ChatGPT, Google Bard тощо) для отримання додаткової інформації для прийняття рішень в професійній та освітній діяльності?

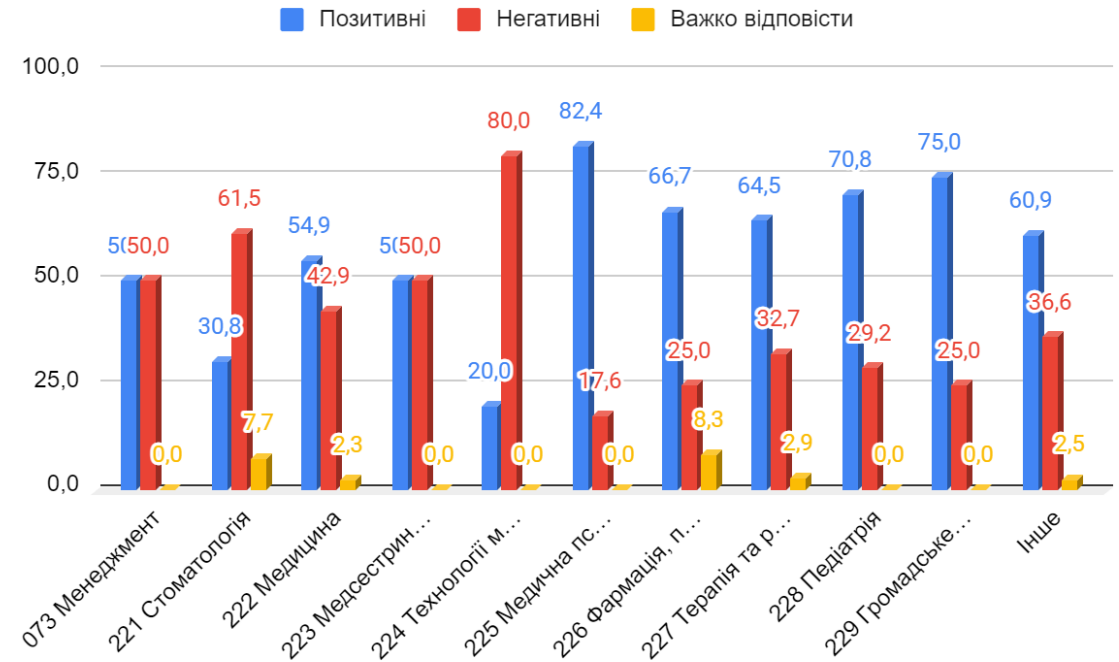


100%	0%
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця	Івано-Франківський національний медичний університет
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика	
Буковинський державний медичний університет	Відокремлений структурний підрозділ фаховий коледж Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради
Черкаська медична академія	
Бердичівський медичний фаховий коледж Житомирської обл. ради	

Чи використовували Ви штучний інтелект (ШІ) (наприклад, ChatGPT, Google Bard тощо) для отримання додаткової інформації для прийняття рішень в професійній та освітній діяльності?



Результат по М(Ф)ЗО України
N=1648



Результат по НМУ імені О.О. Богомольця
N=631



USAID

ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

Проект USAID Підтримка реформи охорони здоров'я

Gemini

Перегляньте останні новини [Центру конфіденційності додатків Gemini](#)

Вітаю, Канал дистанційної освіти!

Чим я можу допомогти?

Вікторини

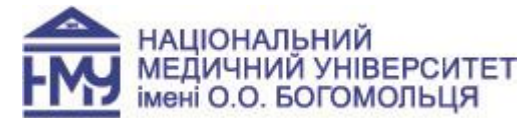
Кулінарні тенденції

Поради для супровідного листа

Догляд за рослинами

Науково-практична конференція з міжнародною участю до Всесвітнього дня здоров'я 2024 р.

Gemini



«Підготуй доповідь на науково-практичну конференцію з міжнародною участю до Всесвітнього дня здоров'я 2024 р. на тему «Штучний інтелект в медичній освіті»»:

Перегляньте останні новини [Центру конфіденційності додатків Gemini](#)

Вступ

Всесвітній день здоров'я 2024 року присвячений темі "Здоров'я для всіх: шлях до стійкого розвитку". У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) відіграє все більш важливу роль у медичній освіті, надаючи нові можливості для покращення навчання та підготовки майбутніх медичних кадрів.

Переваги використання ШІ в медичній освіті:

- **Персоналізація навчання:** ШІ може адаптувати навчальні матеріали та завдання до індивідуальних потреб і стилю навчання кожного студента.
- **Підвищення доступності:** ШІ може зробити медичну освіту більш доступною для людей з різних країн, культур і соціально-економічних груп.
- **Інтерактивність:** ШІ може зробити навчання більш інтерактивним і цікавим, використовуючи віртуальні симуляції, ігри та інші інноваційні методи.
- **Підвищення точності діагностики:** ШІ може допомогти студентам навчитися більш точно діагностувати захворювання, використовуючи аналіз медичних зображень та даних.
- **Підтримка прийняття рішень:** ШІ може допомогти студентам навчитися приймати більш обґрунтовані та ефективні рішення щодо лікування пацієнтів.

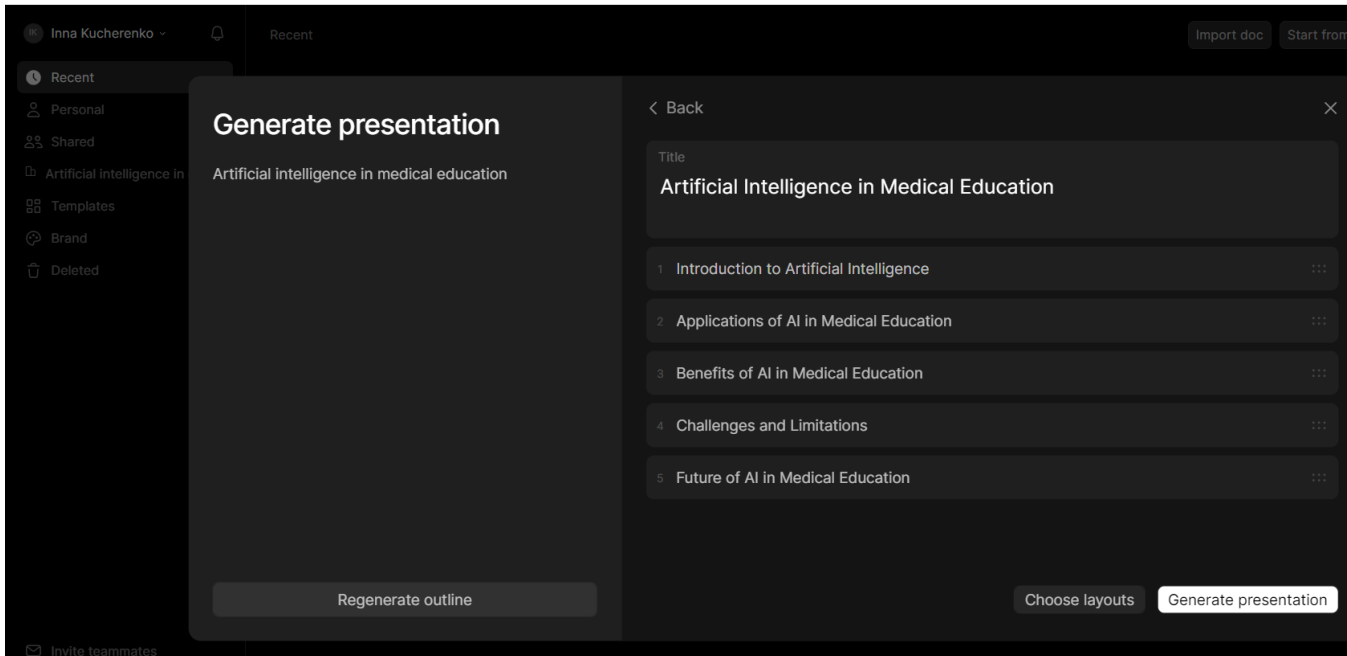
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ

My health, my right



Введіть запит





Inna Kucherenko

Recent

Import doc Start from b

Recent

Personal

Shared

Artificial intelligence in

Templates

Brand

Deleted

Invite teammates

Generate presentation

Artificial intelligence in medical education

< Back

Title

Artificial Intelligence in Medical Education

- 1 Introduction to Artificial Intelligence
- 2 Applications of AI in Medical Education
- 3 Benefits of AI in Medical Education
- 4 Challenges and Limitations
- 5 Future of AI in Medical Education

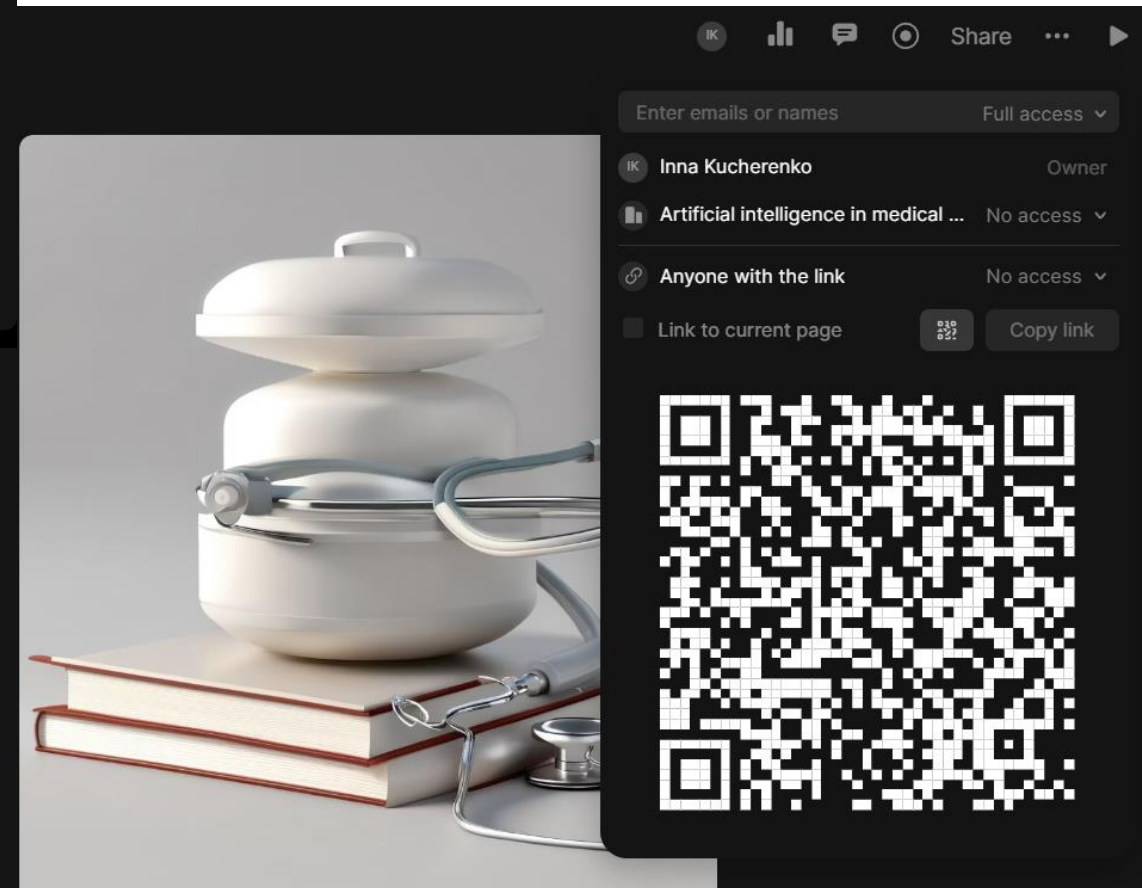
Regenerate outline

Choose layouts

Generate presentation



Artificial Intelligence in Medical Education



ik | | | | Share


Enter emails or names Full access

ik Inna Kucherenko Owner

Artificial intelligence in medical ... No access

Anyone with the link No access

Link to current page Copy link



twill.health

twill Для бізнесу Програми Про Сার্жу [Замовити демо](#)

Компанія Dario придбала компанію Twill, щоб відкрити наступне покоління цифрового здоров'я, орієнтованого на споживача. [Дізнатися більше](#)

Прискорення надання послуг з догляду за допомогою цифрових технологій

Поєднуючи простішу, всеосяжнішу та пов'язанішу підтримку, Twill залучає людей, де б вони не знаходилися на шляху до догляду, щоб забезпечити більш здорову поведінку та результати.

← 1 2 3 4 5 6 7 ↻ ×


Коли справа доходить до роботи, на чому б ви найбільше хотіли зосередитися?

- Відчуття більшої залученості
- Бути більш успішним
- Подолання емоційного вигорання
- Нічого з цього


Подолайте негативні думки, стрес і життєві труднощі

Науково обґрунтовані заняття та ігри, які допоможуть вам менше стресувати, заспокоїти хвилювання та більше насолоджуватися життям.

[Почати мою подорож](#) →




Дайте собі перепочинок
Дистанціюйтеся



[Почати](#)


Негативний нокаут
Усуньте стресові фактори



[Почати](#)

Майбутні заходи (7) ▾

Моя статистика



- Насолодитися Рівень 1
- Дякувати Рівень 1
- Прагнути Рівень 1
- Давати Рівень 1
- Співпереживати Рівень 1
- Відродити Рівень 1

[Дивитись все](#) →

Viz.ai

Providers ▾ Life Sciences ▾ Customers ▾ Clinical Research ▾ Resources ▾ About Us ▾

Most studied. Comprehensive neurovascular portfolio.

- LVO**
Reduces time to treatment
- CTP**
Reduces motion artifact
- Hemorrhage**
Detect hemorrhage no matter where the patient is presenting
- SUBDURAL**
Early, accurate detection of subdural hemorrhages
- ANEURYSM**
Seamless care coordination for incidental cerebral aneurysm

VisualDx

КЛЮЧОВІ ОСОБЛИВОСТІ

- Потужний Конструктор Диференціалів
- Найбільша У Світі Бібліотека Медичних Зображень
- Розумний Пошук Головних Скарг, Діагнозів Та Реакцій На Ліки
- Фірмова Технологія Візуалізації Sympticon
- Експертний Контент
- Залучення Пацієнтів Та Роздаткові Матеріали
- Мобільний Доступ
- Заробляйте CME



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ
Проект USAID Підтримка реформи охорони здоров'я

UpToDate

ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я МОЗ УКРАЇНИ

ЧАС ОБИРАТИ ЗДОРОВ'Я

UPTODATE

UpToDate® ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Надано безоплатний доступ для українських лікарів

Enlitic

ENLITIC™ РІШЕННЯ ПРОДУКТИ РЕСУРСНИЙ ЦЕНТР ПРО НАС ПРОФЕСІЙНІ ПОСЛУГИ КАЛЬКУЛЯТОР РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ КОНТАКТ

Інтелектуальне управління медичною візуалізацією

СТАНДАРТИЗУЙТЕ, ЗАХИЩАЙТЕ, ІНТЕГРУЙТЕ ТА АНАЛІЗУЙТЕ ДАНІ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РЕАЛЬНИХ ДОКАЗІВ ДЛЯ РАДІОЛОГІЇ

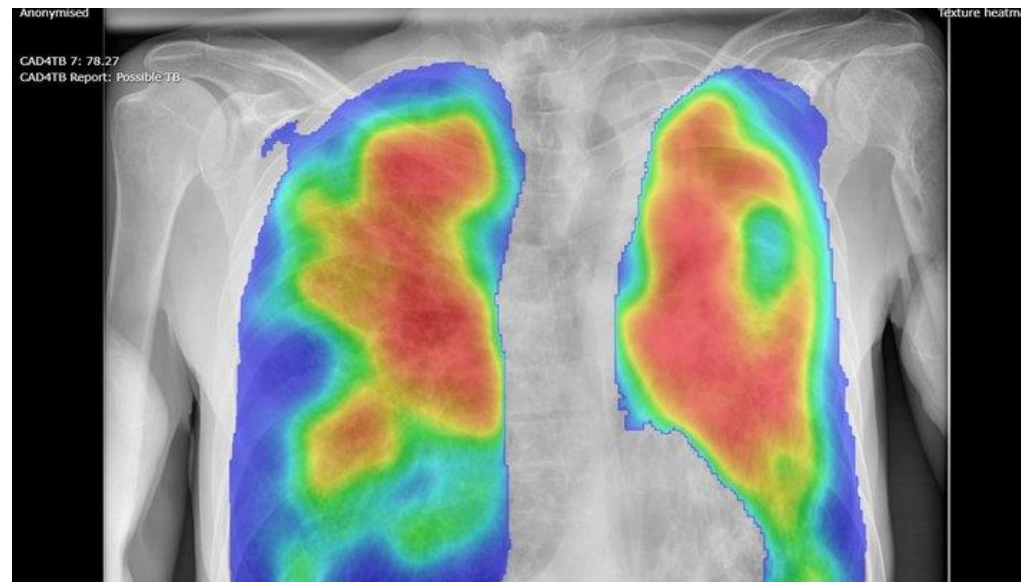
ПОДИВІТЬСЯ, ЯК ПРАЦЮЄ НАША СТАНДАРТИЗАЦІЯ ДАНИХ

ПОДИВІТЬСЯ, ЯК ПРАЦЮЄ НАША АНОНІМІЗАЦІЯ ДАНИХ

Штучний інтелект проводить автоматичний аналіз, читаючи рентген-знімки, і відображає зони потенційної патології у вигляді теплової карти легенів, що й дозволяє виявити ураження з імовірністю від 1% до 100%.



ВПЕРШЕ В УКРАЇНІ ПОЧАЛИ ВИКОРИСТОВУВАТИ
СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ
ТУБЕРКУЛЬОЗУ



Етика та управління штучним інтелектом для здоров'я: Керівництво щодо великих мультимодальних моделей



«...Передбачається також, що ВММ відіграватимуть важливу роль у медичній та медсестринській освіті. За їх допомогою можна створювати **«динамічні тексти»**, які, у порівнянні з загальними текстами, пристосовані до конкретної потреби та питання студента.

ВММ, інтегровані в чат-боти, можуть **забезпечити імітацію бесіди** для покращення спілкування між клініцистом і пацієнтом і вирішення проблем, у тому числі практикувати медичне опитування, діагностичне обґрунтування та пояснення варіантів лікування.

Чат-бот також можна адаптувати, щоб надавати студенту різноманітних **віртуальних пацієнтів**, у тому числі люди з обмеженими можливостями або рідкісними захворюваннями.

ВММ також можуть **надавати інструкції** на які студент-медик ставить запитання та отримує відповіді, що супроводжуються міркуваннями через «ланцюг думок», включаючи фізіологічні та біологічні процеси.»



USAID

ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

Проект USAID Підтримка реформи охорони здоров'я



НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Дякую за увагу!