ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра інформатики, кінезіології та кіберспорту

Ільків О.С.

ЛЕКЦІЯ
на тему «Штучний інтелект (ШІ) – віртуальний помічник»

з дисципліни
ОК 12 «ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА ГРАМОТНІСТЬ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»

для студентів спеціальності **І7 Терапія та реабілітація**
ІІ семестр (денна форма навчання)

ЛЬВІВ - 2026

<u>Змістовний модуль 2:</u> ***Штучний інтелект (ШІ) – віртуальний помічник***

Тема 7. Штучний інтелект (ШІ): від ідеї до повсякденності. Робота в ChatGPT і Gemini.

ПЛАН.

1. Штучний інтелект та особливості його застосування.
2. Базові поняття ШІ: дані, алгоритми, моделі та навчання.
3. Принцип функціонування та класифікація систем штучного інтелекту.
4. Типи штучного інтелекту за ступенем розвитку та можливостями (ANI, AGI, ASI).
5. Основні структурні компоненти сучасних систем ШІ.
6. Різновиди ШІ: Generative AI (генеративний ШІ) та Agentic AI (агентний ШІ).
7. Етика штучного інтелекту.
8. Проблеми та перспективи впровадження ШІ.
9. Використання і можливості провідних моделей ChatGPT, Copilot та Google Gemini.
10. Інтерфейс, додаткові функції ChatGPT.
11. Інтерфейс, додаткові функції Gemini.

Стрімкий розвиток цифрових технологій та процеси глобалізації докорінно трансформували функціонування ключових сфер суспільного життя, зокрема освіти, охорони здоров’я, управління та спортивної індустрії. В нових реаліях рівень інформаційно-цифрової компетентності перетворився на фундаментальний критерій особистісного та професійного зростання. Від сучасного фахівця очікується не лише вміння користуватися цифровими інструментами, а й здатність застосовувати їх етично та ефективно для вирішення складних професійних завдань.

Державна політика України в цьому напрямі була чітко окреслена у 2020 році з ухваленням «Концепції розвитку штучного інтелекту» (розпорядження Кабінету Міністрів № 1556-р). Пріоритетним завданням у межах цієї Концепції визначено реформування освітнього сектору, спрямоване на підготовку кадрів, готових до викликів технологічного майбутнього.

Таким чином, інтеграція ШІ в освіту України стає тим фундаментом, який дозволяє готувати фахівців нового покоління, здатних ефективно оперувати даними та впроваджувати інновації у своїй професійній діяльності.

Аналогічні процеси спостерігаються і в охороні здоров’я. Технології машинного та глибокого навчання (Machine Learning, Deep Learning) стають

фундаментом для переходу до превентивної медицини, дозволяючи прогнозувати ризики захворювань та підвищувати точність діагностики за рахунок аналізу складних медичних зображень та електронних карток.

Сьогодні фахівець у галузі освіти, фізичної культури, спорту чи реабілітації — це не лише практик, а й оператор даних. Опанування методами автоматизованої обробки результатів вимірювань стає обов'язковою компонентою теоретичної підготовки. Це дозволяє майбутнім фахівцям не просто користуватися «розумними» девайсами, а розуміти логіку алгоритмів, що лежать в основі аналізу, тим самим підвищуючи ефективність професійної діяльності та якість послуг, що надаються суспільству. А в умовах сучасного ринку праці критично важливим стає розвиток навичок «AI literacy» (цифрової грамотності в контексті ШІ), що допоможе випускникам адаптуватися до постійних змін та бути конкурентоспроможними в умовах глобальної автоматизації.

Штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI) — це комплексна наукова та технічна дисципліна, що фокусується на створенні алгоритмів та програмних систем, здатних імітувати когнітивні функції людини. В основі роботи ШІ лежить моделювання процесів навчання, логічного висновку та самокорекції, що дозволяє машинам розв'язувати завдання, які раніше вважалися виключно прерогативою людського інтелекту. Сучасні системи базуються не лише на копіюванні біологічних патернів мозку, а й на методах математичної статистики, нейронних мережах та обробці «великих даних» (Big Data).

Сьогодні впровадження інтелектуальних систем є головним каталізатором технологічного прогресу. ШІ трансформує традиційні галузі, забезпечуючи перехід від реактивного управління до проактивного — коли рішення приймаються не на основі минулого досвіду, а на базі точних прогнозів та аналізу сценаріїв у реальному часі.

Ключові галузі застосування технологій ШІ:

- ***Охорона здоров'я:*** прецизійна діагностика на основі аналізу медичних зображень, прискорене моделювання нових хімічних сполук для фармацевтики.
- ***Фінансовий сектор:*** виявлення аномальних транзакцій для запобігання шахрайству та алгоритмічне прогнозування ринкових коливань.
- ***Транспорт та логістика:*** розвиток систем автономного водіння та динамічне планування маршрутів для мінімізації логістичних витрат.
- ***Маркетинг та e-commerce:*** гіперперсоналізація споживчого досвіду та прогнозування трендів купівельної поведінки.

- ***Освіта:*** впровадження індивідуальних освітніх траєкторій (адаптивне навчання) та автоматизація рутинних завдань викладачів.
- ***Промислове виробництво:*** технології предиктивного обслуговування (predictive maintenance), що дозволяють виявляти потенційні поломки обладнання до їх виникнення.
- ***Агросектор:*** застосування дронів та сенсорів для моніторингу вегетації та оптимізації використання ресурсів (води, добрив).
- ***Кібербезпека:*** автоматизований пошук вразливостей та миттєва реакція на кібератаки.
- ***Юриспруденція:*** інтелектуальний аналіз та систематизація контрактної бази, пошук судових прецедентів.
- ***Енергетика:*** балансування навантажень в електромережах («розумні мережі» або Smart Grids) для підвищення енергоефективності.

Завдяки здатності аналізувати великі масиви даних, виявляти закономірності та прогнозувати результати, штучний інтелект сприяє оптимізації ресурсів, зменшенню витрат і підвищенню якості послуг.

Використання ШІ відкриває нові можливості для інноваційного розвитку підприємств і установ, підсилює конкурентоспроможність економіки та створює передумови для формування цифрового суспільства.

Завдяки сучасним можливостям генеративних моделей, ШІ стає універсальним інструментом для оптимізації робочих процесів та творчої реалізації. Основними напрямами його застосування є:

1. ***SMM-менеджмент:*** автоматизована генерація контенту для соціальних платформ, включаючи створення текстових публікацій та візуального оформлення до них.
2. ***Інтелектуальна обробка даних:*** виконання складних аналітичних запитів, що дозволяє швидко вирішувати комплексні текстові завдання.
3. ***Візуальний аналіз:*** розпізнавання та інтерпретація графічних даних, зокрема таблиць, математичних формул чи складних схем, шляхом завантаження зображень у систему.
4. ***Лінгвістична підтримка:*** адаптивний переклад іншомовних матеріалів для забезпечення ефективної комунікації та спрощення доступу до інформації.
5. ***Креативний контент:*** написання творчих текстів, а також створення аудіовізуальних привітань (текст, музичний супровід, вокал) для різноманітних урочистих подій.

6. ***Робота з документацією та розрахунками:*** автоматизація роботи з електронними таблицями, виконання математичних обчислень та побудова графіків.

7. ***Освітнє проектування:*** розробка структурованих навчальних програм для курсів та сприяння самоосвіті через поглиблене вивчення нових фахових тем.

Таким чином, штучний інтелект еволюціонував від експериментальної технології до фундаментального фактора інноваційних перетворень у всіх галузях економіки, а його значення як ключового ресурсу для професійного розвитку в майбутньому лише посилюватиметься.

2. Базові поняття ШІ

Для глибокого розуміння технологій штучного інтелекту необхідно чітко розрізняти ключові терміни та поняття, які лежать в основі цієї науки.

Штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI) — це розділ інформатики, а також сукупність технологій і методів, спрямованих на створення систем, здатних імітувати людські когнітивні функції, зокрема навчання, міркування, розв'язання проблем, сприйняття та прийняття рішень.

Розглянемо базові складники, без яких неможливе функціонування жодної системи ШІ:

• Дані (Data): Сировина для будь-якої моделі ШІ. У сфері освіти та спорту даними можуть бути результати тестування фізичної підготовленості, показники пульсометрів, відеозаписи техніки виконання вправ, текстові конспекти лекцій тощо.

• Алгоритми (Algorithms): Чітка послідовність математичних і логічних інструкцій, за допомогою яких комп'ютер обробляє вхідні дані та отримує результат. Якщо класичне програмування передбачає написання людиною правил і даних для отримання результату, то в ШІ комп'ютер на основі даних і результатів сам знаходить правила (алгоритми виявлення закономірностей).

• Модель (Model): Математична абстракція реального процесу або явища, налаштована на виявлення закономірностей у великих масивах даних. Модель тренується на прикладах, формуючи власні «знання».

• Машинне навчання (Machine Learning, ML): Підрозділ ШІ, що вивчає методи побудови алгоритмів, які здатні самостійно навчатися на основі даних, а не бути жорстко запрограмованими. Навчання може відбуватися з учителем (supervised), без учителя (unsupervised) або з підкріпленням (reinforcement learning).

• Глибоке навчання (Deep Learning, DL): Гілка машинного навчання, що базується на використанні багатошарових штучних нейронних мереж (Artificial Neural Networks), які імітують будову і принципи роботи нейронів людського мозку. Саме глибоке навчання забезпечило сучасний прорив у розпізнаванні мови, зображень та генерації текстів.

3. Принцип функціонування та класифікація систем ШІ

Принцип роботи будь-якої сучасної системи штучного інтелекту базується на багатоетапній обробці інформації: від збору сирих даних до генерації осмисленої відповіді чи керуючого впливу.

Процес функціонування ШІ включає такі етапи:

1. Збір та введення даних (Input): Отримання інформації із зовнішнього середовища (тексти, цифрові датчики, камери, мікрофони).
2. Попередня обробка та векторизація: Очищення даних від шумів, нормалізація, перетворення неструктурованих даних (наприклад, відеозахисту рухів спортсмена) у цифрові вектори, зрозумілі для математичних моделей.
3. Обробка моделлю (Inference): Проходження даних через мережу штучних нейронів, де обчислюються ваги зв’язків та виявляються приховані кореляції.
4. Формування результату (Output): Виведення результату у вигляді класифікації, прогнозу, згенерованого тексту чи команди для виконавчих пристроїв.

Класифікація систем ШІ здійснюється за різними критеріями:

• За методологією висновків (Експертні системи): Системи, що спираються на заздалегідь закладені експертами правила та логічні висновки (if-then). Вони ефективні у вузьких предметних галузях, але не здатні до самонавчання у мінливих умовах.

• За адаптивністю (Системи машинного навчання): Системи, що аналізують великі обсяги статистичних даних і самостійно адаптують свої параметри (статистичне моделювання, нейромережі).

• За сферою застосування (Вузькоспеціалізовані vs Універсальні): Системи, що спеціалізуються на одному завданні (наприклад, розпізнавання облич або переклад текстів) — це 99% сучасних комерційних рішень. На противагу їм існують гіпотетичні універсальні системи (AGI).

4.Типи ШІ

У науковій та освітній літературі прийнято класифікувати штучний інтелект за рівнями його розвитку, когнітивними можливостями та ступенем автономії від людини. Виділяють три основні етапи або типи ШІ:

1. Вузький штучний інтелект (Narrow AI): (Artificial Narrow Intelligence, ANI) — це слабкий або вузькоспеціалізований штучний інтелект. Сюди належать усі існуючі сьогодні системи: голосові помічники (Siri, Google Assistant), мовні моделі (Gemini, ChatGPT), алгоритми рекомендацій у соцмережах, системи комп'ютерного зору для аналізу техніки вправ у спортивній біомеханіці.

ANI надзвичайно ефективний у межах своєї програми, проте він не має самосвідомості і не може самостійно переносити навички з однієї довільної сфери в іншу без перенавчання.

2. Загальний штучний інтелект (General AI): (Artificial General Intelligence, AGI) — це сильний штучний інтелект, який за рівнем інтелекту, здатності до адаптації, абстрактного мислення, планування та розв'язання комплексних завдань повністю дорівнює людському мозку або перевершує його. Система з рівня AGI зможе самостійно освоювати будь-які нові професії, розуміти емоції, творити та діяти в умовах повної невизначеності. Станом на 2026 рік AGI перебуває на етапі активних досліджень і розробок провідних лабораторій світу, але ще не досягнутий у повному обсязі.

3. Суперінтелект (Superintelligence, ASI): (Artificial Superintelligence, ASI) — гіпотетичний етап розвитку ШІ, за якого машинні когнітивні здібності значно перевершать сукупний інтелект усього людства разом узятого (у мільйони разів). Концепція суперінтелекту порушує чимало філософських, етичних та безпекових питань щодо контролю над такими системами з боку людства.

5. Основні структурні компоненти ШІ

Архітектура сучасних інтелектуальних систем складається з кількох взаємопов'язаних компонентів, кожен з яких виконує специфічну функцію у процесі обробки інформації.

До основних структурних компонентів належать:

• База знань (Knowledge Base): Масив структурованих та неструктурованих даних, що зберігається в базах даних або хмарних сховищах і використовується для початкового навчання та доопрацювання моделі.

• Підсистема інтерфейсу та обробки сигналів: Набір програмних модулів, які забезпечують перетворення вхідних даних у внутрішній

машинний формат (наприклад, токенізація текстів у мовних моделях) та зворотне перетворення результатів у зрозумілу для людини форму.

• Штучна нейронна мережа (Neural Network Core): Сукупність штучних нейронів, організованих у вхідні, приховані та вихідні шари. Штучний нейрон отримує вхідні сигнали, множить їх на відповідні коефіцієнти (ваги), додає зміщення та пропускає через нелінійну функцію активації.

• Математичний рушій оптимізації: Компонент, який відповідає за оптимізацію параметрів моделі в процесі навчання шляхом мінімізації функції втрат (Loss Function) за допомогою алгоритмів зворотного поширення помилки (Backpropagation).

• Модуль етичного контролю та безпеки (Guardrails): Механізми обмежень, логічних перевірок і фільтрації контенту, які запобігають генерації шкідливої, упередженої чи неправдивої інформації.

6. Різновиди ШІ: Generative AI та Agentic AI

Еволюція технологій штучного інтелекту в останні роки ознаменувалася появою двох потужних парадигм, які кардинально змінюють підходи до навчання, управління та виконання професійних завдань: ***Generative AI** та **Agentic AI**.*

Generative AI (Генеративний штучний інтелект)

Генеративний ШІ — це клас систем, здатних створювати абсолютно новий контент (тексти, зображення, програмний код, музику, відео, 3D-моделі) на основі отриманих текстових чи мультимедійних запитів (промптів).

В освіті та науковій діяльності Generative AI використовується для:

• Генерації освітнього контенту: Швидкого створення лекційних матеріалів, презентацій, тестових завдань та навчальних кейсів.

• Візуалізації даних: Створення ілюстрацій до складних біологічних чи спортивно-технічних процесів.

• Літературного супроводу: Написання чернеток наукових статей, адаптації складного академічного стилю під різні аудиторії.

Agentic AI (Агентний штучний інтелект)

Agentic AI (агенти на базі ШІ) — це наступний якісний крок у розвитку технологій, що переходять від пасивного виконання команд («напиши текст») до автономного досягнення складних багатоступеневих цілей («знайти найкращі наукові статті з біомеханіки за останній рік, проаналізувати їх, сформувати порівняльну таблицю та надіслати звіт на електронну пошту»).

Ключові відмінності та особливості Agentic AI:

• Автономне планування: Агент сам розбиває глобальну ціль на підзадачі, послідовно виконує їх, оцінює проміжні результати та коригує свій план дій.

• Використання зовнішніх інструментів (Tool Use): Агентні системи здатні самостійно звертатися до зовнішніх інструментів: пошукових систем у реальному часі, калькуляторів, баз даних університету, програмного забезпечення для побудови графіків тощо.

• Саморефлексія та корекція: Здатність аналізувати власні помилки в процесі виконання завдання та виправляти їх без втручання людини.

7.ЕТИКА ШІ

До основних етичних принципів використання штучного інтелекту належать:

1. ***Безпека:***

• ШІ має працювати надійно й передбачувано.

• Не повинен створювати ризиків для життя, здоров'я чи добробуту людини.

2. ***Прозорість (відкритість):***

• Алгоритми й рішення ШІ повинні бути зрозумілими та пояснюваними.

• Люди мають знати, коли спілкуються з машиною, а не з людиною.

3. ***Недискримінація і справедливість:***

• ШІ не повинен підкріплювати упередження за ознаками статі, раси, віку чи стану здоров'я.

• Алгоритми мають бути нейтральними.

4. ***Приватність і захист даних:***

• Персональні дані (здоров'я, навчання, фінанси) повинні оброблятися з дозволу людини.

• Забезпечення анонімності та безпеки інформації.

5. ***Відповідальність:***

• За помилки або шкоду, заподіяну системою ШІ, відповідальність несуть розробники, організації або користувачі.

• Має бути чітке правове регулювання.

6. ***Добробут людини як пріоритет:***

• ШІ повинен служити людині, підвищувати якість життя, а не замінювати чи пригнічувати її.

У таблиці 2 зібрані основні етичні аспекти та принципи використання ШІ в галузі освіти, фізичного виховання, ФКіС, охорони здоровя, фізичної реабілітації.

Табл. 2. Етика та основні принципи використання ШІ у різних галузях

Галузь	Етичні аспекти використання ШІ	Основні принципи використання ШІ
Освіта	Захист персональних даних студентів; академічна доброчесність; прозорість алгоритмів оцінювання; недискримінація здобувачів освіти; відповідальність викладача за використання ШІ	Персоналізація навчання; адаптивність освітніх траєкторій; об'єктивність оцінювання; підтримка самостійного навчання; аналітика освітніх результатів
Фізичне виховання	Конфіденційність фізичних показників; безпечність навантажень; добровільність використання цифрових технологій; етичний моніторинг рухової активності	Індивідуалізація навантаження; контроль фізичного стану; моніторинг рухової активності; адаптивність вправ; профілактика травматизму
Фізична культура і спорт	Захист біометричних даних спортсменів; чесність спортивної підготовки; прозорість аналітики; недопущення технологічної нерівності; пріоритет рішення тренера	Персоналізація тренувань; об'єктивний аналіз техніки; прогнозування результатів; оптимізація навантаження; контроль відновлення
Охорона здоров'я	Конфіденційність медичних даних; інформована згода пацієнта; прозорість клінічних рішень; відповідальність лікаря; безпечність алгоритмів	Підтримка клінічних рішень; рання діагностика; персоналізоване лікування; моніторинг стану пацієнта; прогнозування ризиків
Реабілітація	Захист даних пацієнта; безпечність реабілітаційних програм; контроль фахівця; етичний моніторинг рухів; доступність технологій	Індивідуалізація реабілітації; аналіз рухів; адаптивність вправ; прогнозування відновлення; контроль прогресу

Як бачимо, функціонування систем ШІ у цих галузях передбачає збирання та опрацювання значних обсягів інформації, зокрема, результати діяльності, персональні дані, інформації про стан здоров’я, фізичні показники та інше.

Надмірна залежність від автоматизованих систем (пошук інформації, автоматичне оцінювання, генерація текстів) може призводити до зниження здатності до самостійного аналізу, запам'ятовування та творчого пошуку рішень, оскільки когнітивні зусилля мінімізуються.

Табл. 3. Вплив ШІ на когнітивні функції людини

№	Когнітивна функція	Переваги (позитивний вплив ШІ)	Недоліки (негативний вплив ШІ)
1	Увага	Полегшує фокусування завдяки персоналізованому контенту	Фрагментація уваги, залежність від швидкого переключення
2	Память	Зменшує навантаження на запам'ятовування	Зниження розвитку довготривалої пам'яті
3	Аналітичне мислення	Розширює можливості аналізу великих даних	Зниження самостійності мислення
4	Критичне мислення	Може стимулювати перевірку даних і джерел	Ризик некритичного прийняття результатів ШІ
5	Прийняття рішень	Підтримка через системи рекомендацій і прогнозування	Перенесення відповіда-льності на алгоритми
6	Навчання	Індивідуалізація освітніх траєкторій	Поверхневе засвоєння матеріалу
7	Уява і креативність	Генерація ідей, допомога у творчих процесах	Зниження оригінальності мислення при надмір-ному використанні ШІ
8	Швидкість обробки інформації	Значне підвищення швидкості аналізу	Формування залежності від технологій
9	Когнітивна автономія	Розширення можливостей доступу до знань	Зменшення здатності до самостійної інтелектуальної роботи

Проблеми достовірності та упередженості алгоритмів

Незважаючи на колосальні переваги інтеграції ШІ в освітній процес, активне використання таких систем супроводжується низкою серйозних етичних, технічних та соціальних викликів.

Проблема достовірності (Галюцинації ШІ)

Великі мовні моделі та системи генеративного ШІ іноді генерують неправдиву, спотворену або повністю вигадану інформацію, яка виглядає дуже правдоподібно та авторитетно (так звані «галюцинації»). В освітньому та науковому середовищі це створює загрозу поширення фейкових наукових посилань, неіснуючих цитат або помилкових формулювань у підручниках. Тому критичне мислення та перевірка фактів (fact-checking) з боку викладача та студента є обов'язковим елементом роботи з ШІ.

Проблема алгоритмічної упередженості (Algorithmic Bias)

Моделі ШІ навчаються на величезних масивах історичних даних, створених людьми. Якщо ці дані містять соціальні, гендерні, расові чи регіональні стереотипи, штучний інтелект переймає їх і відтворює у своїх рекомендаціях. Наприклад, у сфері фізичної культури та спорту упереджені

алгоритми можуть некоректно оцінювати показники певних груп атлетів або надавати хибні рекомендації щодо реабілітації. Усунення упередженості вимагає ретельного контролю за якістю тренувальних датасетів та розробки етичних стандартів розробки ІТ-систем.

Висновки. Штучний інтелект виступає потужним каталізатором цифровізації освіти, розширюючи можливості викладачів і студентів. Водночас успішна інтеграція ШІ вимагає високого рівня інформаційно-цифрової грамотності, критичного ставлення до згенерованого контенту та дотримання академічної доброчесності.

9.Провідні платформи штучного інтелекту — ChatGPT та Google Gemini — пропонують унікальні набори інструментів для оптимізації педагогічної праці.

Використання і можливості моделей:

• Потужність логіки та кастомізація (ChatGPT): Моделі серії GPT демонструють найвищу точність у складних логічних міркуваннях, програмуванні та дотриманні стилістичних вимог. Вони підтримують створення кастомних ботів (GPTs) під конкретні навчальні дисципліни.

• Робота з надвеликими обсягами даних (Gemini): Унікальна здатність працювати з довгим контекстом дозволяє завантажити до Gemini цілу монографію чи відеолекцію з YouTube і попросити зробити детальний конспект, виділити головні тези або знайти відповіді на конкретні запитання студентів.

Кожна з цих платформ має свої сильні сторони та особливості застосування в освітньому процесі:

• ***ChatGPT (OpenAI):*** Розроблений компанією OpenAI, ChatGPT є еталоном у сфері генерації текстів, логічного міркування та написання програмного коду. Для викладача це потужний генератор навчальних планів, кейс-методів, тестових завдань та інтерактивних сценаріїв семінарів.

• ***Google Gemini:*** Флагманська розробка від Google, яка вирізняється колосальним вікном контексту (можливістю завантажувати величезні документи, книги, відео та аудіозаписи) та глибокою інтеграцією з сервісами Google Workspace (Docs, Drive, Gmail, YouTube). Gemini зручний для аналізу великих масивів наукових публікацій та роботи з мультимедіа.

10. Інтерфейс, додаткові функції ChatGPT

Інтерфейс ChatGPT розроблений за принципом мінімалістичного діалогового вікна, що робить його інтуїтивно зрозумілим навіть для користувачів із базовим рівнем цифрової грамотності.

Основні елементи інтерфейсу та панелі керування:

• Бічна панель (Sidebar): Розташована з лівого боку, містить історію попередніх діалогів, згрупованих за часом (сьогодні, вчора, попередні 7 днів), а також кнопки створення нового чату та доступу до налаштувань профілю.

• Рядок введення та мультимедійні кнопки: Поле введення запиту (промпта) у нижній частині екрана, яке підтримує прикріплення файлів (документів, таблиць, зображень), голосове введення та виклик спеціальних інструментів.

Табл.4. Переваги і обмеження ChatGPT

Переваги ChatGPT	**Обмеження ChatGPT**
Швидка генерація тексту	Можливі помилки або неточності у відповідях
Підтримка багатьох мов, включно з українською	Не завжди розуміє контекст складних запитів
Допомога у навчанні, написанні текстів, ідеях	Інформація може бути застарілою (залежно від дати знань)
Можливість емпатійного спілкування	Не має власних емоцій чи досвіду
Працює 24/7, доступний у будь-який час	Не може замінити професійних консультантів у складних питаннях
Підтримує креативність і генерує унікальний контент	Обмеження у розумінні гумору або сарказму

Додаткові розширені функції ChatGPT:

• Custom GPTs (Користувацькі боти): Спеціалізовані версії ChatGPT, налаштовані користувачами для виконання конкретних завдань (наприклад, віртуальний асистент з біомеханіки або тренер з написання академічних текстів).

• Advanced Voice Mode (Голосовий режим): Режим розширеного голосового спілкування у реальному часі з природною інтонацією, що дозволяє проводити інтерактивні усні опитування або тренувати іноземні мови.

• Advanced Data Analysis (Аналіз даних): Вбудований інтерпретатор Python, який дозволяє завантажувати таблиці Excel (наприклад, зі спортивною статистикою), виконувати математичні розрахунки, будувати графіки та аналізувати дані «на льоту».

11. Інтерфейс, додаткові функції Gemini

Google Gemini має чистий, адаптивний вебтермінал з глибокою інтеграцією у впізнавані сервіси корпорації Google, що робить його незамінним поміченим для користувачів Android та Google Workspace.

Особливості інтерфейсу Gemini:

• Кнопка перевірки фактів (Double-check): Після отримання відповіді користувач може натиснути кнопку «G» (Google It), щоб миттєво перевірити згенеровані факти через пошукову систему Google у реальному часі.

• Інтеграція з Google Workspace: Зручне експортування готових текстів або таблиць безпосередньо в Google Docs або Gmail одним кліком.

Додаткові функції Gemini:

• Управління варіантами відповідей: Можливість створювати кілька варіантів відповідей (Drafts) і легко перемикатися між ними, обираючи найкращий стилістичний чи змістовий варіант.

• Google Extensions (Розширення): Використання розширень (Extensions), що дозволяють моделі звертатися до вашої пошти Gmail, документів на Google Диску, карт Google Maps чи відео на YouTube для пошуку персоналізованої інформації.

Табл. 5. Критерії ChatGPT, Microsoft Copilot і Gemini

№	Критерій	ChatGPT	Microsoft Copilot	Google Gemini
1	**Розробник**	OpenAI	Microsoft	Google

2	**Основне призначення**	Універсальний AI для навчання	Робота з документами Office	Пошук і аналітика
3	**Сильні сторони**	Пояснення, креативність, навчання	Інтеграція з Word, Excel, PowerPoint	Актуальна інформація з інтернету
4	**Слабкі сторони**	Менше інтеграцій	Залежність від екосистеми Microsoft	Менша глибина пояснень
5	**Освіта**	Конспекти, пояснення, навчання	Презентації, автоматизація завдань	Пошук джерел і матеріалів
6	**Фізична культура**	Плани тренувань, пояснення техніки вправ	Оформлення тренувальних програм	Пошук сучасних методик
7	**Охорона здоров'я**	Пояснення медичних тем, конспекти	Медична документація, звіти	Пошук досліджень і ротоколів
8	**Фізична терапія**	Реабілітаційні вправи, пояснення	Програми реабілітації	Доказова база, нові підходи

Висновки. Володіння інтерфейсами та додатковими функціями провідних моделей ChatGPT, Copilot та Google Gemini відкриває перед сучасними здобувачами освіти та викладачами нові горизонти для підвищення продуктивності, автоматизації рутинних процесів та розвитку цифрової компетентності.

Ці інструменти мають ***спільні обмеження, такі як:***

- *Галюцинації:* Вони можуть генерувати неправдиву інформацію, видаючи її за правду. Це пов'язано з тим, що вони навчаються на величезних, іноді неточних, масивах даних.
- *Упередження (Bias):* ШІ може успадковувати упередження, що містяться в даних, на яких він був навчений.
- *Приватність даних:* Користувачам слід бути обережними, адже дані, що вводяться, можуть використовуватися для подальшого навчання моделей.

Подамо ці обмеження у таблиці 6.

Табл. 6. Обмеження трьох AI-систем

№	Критерій	ChatGPT	Microsoft Copilot	Google Gemini
1	**Точність відповідей**	Можливі "галюцинації" (помилки)	Іноді дає узагальнені або неповні відповіді	Може давати неточну або суперечливу інформацію

2	**Креативність**	Висока	Середня (більш формальний стиль)	Середня
3	**Актуальність даних**	Не завжди має доступ до найно-вішої інформації	Залежить від підключення до сервісів Microsoft	Краще з онлайн-даними, але не завжди точний
4	**Інтеграція**	Обмежена поза платформою	Сильна інтеграція з Microsoft Office	Сильна інтеграція з Google-сервісами
5	**Робота з файлами**	Добра, але зале-жить від формату	Найкраща в Word, Excel, PowerPoint	Обмежена поза Google Docs
6	**Спеціалізо-вані знання**	Іноді поверхневі	Орієнтація на офісні задачі	Орієнтація на пошук
7	**Залежність від екосистеми**	Невисока	Висока (Microsoft 365)	Висока (Google Workspace)
8	**Доступність функцій**	Частина функцій платна	Багато функцій платні	Розширені функції платні
9	**Пам'ять контексту**	Обмежена у довгих діалогах	Нестабільна між різними додатками	Обмежена
10	**Безпека/обмеж ення**	Може відмовляти у деяких запитах	Строгі політики безпеки	Строгі обмежен-ня контенту

Цей порівняльний аналіз демонструє, що вибір інструмента залежить від конкретних завдань користувача: ChatGPT є оптимальним для творчих та навчальних завдань, Microsoft Copilot — для корпоративного та документального середовища, а Google Gemini — для швидкої аналітики та роботи з інформаційними масивами.

- ***Яку систему ви б обрали для своєї спеціальності і чому?***

Література

Основна:

1. Ільків О. Інтеграція технологій штучного інтелекту у розвиток інформаційно-цифрової грамотності фахівців галузей фізичної культури та охорони здоров'я: навч.-метод. посіб. – Львів:. 2026. – 185с.

2. Ільків О.С. Матвіїв В.І. Інформатика та комп'ютерна техніка (з елементами математичної статистики): Навч. посіб. –Львів: ЛДУФК, 2010.

3. Бакушевич Я.М., Капаціла Ю.Б. Інформатика та комп'ютерна техніка. 2-ге вид., - Львів: «Магнолія 2006», 2025.

4. Ільків О.С., Огірко І.В., Матвіїв В.І. Використання можливостей штучного інтелекту для статистичного аналізу цифрової інформації в фізичній культурі та спорті// Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. –Київ: Вид-во УДУ ім. М. Драгоманова, 2026. № 6(206). с. 58-66. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.06(206).10

5. Бойко Н.І., Якимович О.Н. Методологія застосування штучного інтелекту та віртуальної реальності для оцінки когнітивного стану здобувачів освіти// ІІІ Міжнародна науково-практична конференція "Наука та освіта в епоху нових викликів та можливостей", 3 червня 2026. Житомир. – С. 26-30. https://doi.org/10.64076/ihrc260603.01

6. Рибак О. Ю. Ільків О.С. Завацька Л. А. Рибак Л. І. Матвіїв В.І. Використання інформаційно-цифрових технологій при викладанні біомеханіки// Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. –Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. –Випуск 11(198). –с.177-185. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).36

7. Васильків І.М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики: Навч. посібник. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020.

8. Глинський Я.М. Інформатика: підручник.- Львів: Львівська політехніка, 2023.

9. С.О. Доценко, В.В. Ворожбіт-Горбатюк, Т.М. Собченко, М.М. Корнієнко «Штучний інтелект — асистент сучасного вчителя», навчальний посібник, видавництво «Ранок», 2025

Допоміжна:

1. Ільків О.С., Матвіїв В.І. Професійна спрямованість курсу «інформаційно-цифрова грамотність» у формуванні професійних компетентностей здобувачів освіти// Progressive Opportunities and Solutions of Advanced Society: Proceedings of the 3-rd International Scientific and Practical Internet Conference, November 6-7, 2025, Dnipro, Ukraine, 80-83p.

2. Руденко В.М. Математична статистика. Навч. посіб. -К: цент навч. лі-ри, 2019.

3. Сорока П.М., Харченко В.В., Харченко Г.А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: Навч. посіб. – К.: ЦП «Компринт», 2019.

4. Ільків О.С., Матвіїв В.І., Ясінський А.М. «Комп'ютерна техніка і математична статистики» як засіб інноваційної компетентності у ЗВО галузі фізичної культури і спорту// Науковий часопис Українського державного університету ім. Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025. – Вип. 5К (191). – С. 89-96. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).18

5. Бойко Н., Левицький Б. Алгоритми тренування та оцінки моделей машинного навчання для структурованого набору даних. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, Вип. 3 (2023), 3-12. https://doi.org/10.32782/IT/2023-3-1

6. С. П. Паламар, М. С. Науменко Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності, Освітологічний дискурс, № 1 (44), 2025.

Інформаційні ресурси інтернет

1. Закон України Про фізичну культура і спорт. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3808-12/page

2. http://www.nbuv.gov.ua – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

3. Закон України «Про доступ до публічної інформації» (2022). Вилучено з https://ips.ligazakon.net/document/T112939

4. Windows 11:_____https://support.microsoft.com/uk-ua/windows/підготовка-інсталювати-оновлення-windows-11-eb50813f-c7da-4cf8-89a3-6ba0d33b2773

5. Zhu C., Shao R., Zhang X., Gao S., Li B. Application of virtual reality based on computer vision in sports posture correction. *Wireless Communications and Mobile Computing*. 2022. P. 1–15. DOI: https://doi.org/10.1155/2022/3719971.

6. Коротка В.О. Мокринський В.А. Технології штучного інтелекту в сучасній медицині: впровадження та проблематика. www.umj.com.ua/uk/publikatsia-257497-tehnologiyi-shtuchnogo-intelektu-v-suchasnij-meditsini-vprovadzhennya-ta-problematika)