

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-207>

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE EXAMPLE OF CHATGPT IN THE EDUCATIONAL PROCESS

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИКЛАДІ CHATGPT В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Shchensnevych Yu.Yu.,

*Teacher of the second qualification
category, Separated structural
subdivision «Slovyansk Applied College
of the National Aviation University»,
Kropyvnytskyi, Ukraine*

Щенсневич Ю.Ю.,

*викладач другої кваліфікаційної
категорії, Відокремлений
структурний підрозділ
«Слов'янський фаховий коледж
Національного авіаційного
університету»,
м. Кропивницький, Україна*

Shchensnevych O.V.,

*Teacher of the first qualification
category, Separated structural
subdivision «Slovyansk Applied College
of the National Aviation University»,
Kropyvnytskyi, Ukraine*

Щенсневич О.В.,

*викладач першої кваліфікаційної
категорії, Відокремлений
структурний підрозділ
«Слов'янський фаховий коледж
Національного авіаційного
університету»,
м. Кропивницький, Україна*

Kaydan Ye.V.,

*Student, Ivan Franko National
University of Lviv, Lviv, Ukraine*

Кайдан Є.В.,

*студентка, Львівський національний
університет імені Івана Франка,
м. Львів, Україна*

Штучний інтелект (ШІ) стрімко розвивається, і ChatGPT є яскравим прикладом цього прогресу. Зокрема, низка моделей GPT, розроблених OpenAI, демонструють здатність генерувати текст на основі вхідних даних. Наразі доступні такі моделі: GPT-3.5, GPT-4, GPT-4 Turbo і GPT-4o, які широко використовуються у великій кількості додатків – від чат-ботів до створення контенту.

Оскільки ChatGPT – це чат-бот, для максимальної зручності краще використовувати один чат для обговорення однієї теми. Першим кроком у взаємодії з ChatGPT є видача промпту (запиту), який дає моделі вказівку виконати певне завдання.

Створення промптів – це процес генерації тексту, який може варіюватися від простих запитань до складних інструкцій. Промпти визначають суть завдання, яке потрібно виконати в ChatGPT. Промпти можуть мати різну структуру. Для досягнення найкращих результатів промпти повинні включати роль мовної моделі, характер завдання, контекст, мету завдання, опис очікуваних результатів і формат відповіді (звичайний текст, контрольний список, певна мова програмування, таблиця тощо).

Окрім підказок, ChatGPT також має функцію пам'яті, яка гарантує, що важлива інформація не повторюватиметься кожного разу. Це дозволяє отримувати більш персоналізовані відповіді в межах конкретного чату. Наприклад, якщо ви вкажете в підказці, що «всі завдання виконуються на мові програмування Python» і увімкнете пам'ять, ChatGPT використовуватиме цю інформацію як контекст при генерації наступних відповідей.

Важливо зазначити, що ChatGPT добре працює з реальними даними та загальною інформацією, яка вже є в мережі. Однак, якщо робиться запит на аналіз або пошук інформації, якої немає в мережі, можна отримати невірні або фіктивні результати. Раніше ChatGPT міг давати очевидні відповіді. Однак після оновлення модель намагається уникати упереджених суджень і давати більш об'єктивні відповіді, особливо на альтернативні запити.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у трансформації сучасної освіти. Зокрема, інтеграція інтелектуальних систем у шкільну освіту є важливим кроком на шляху до адаптації навчального процесу до індивідуальних потреб студентів. Інтелектуальні системи можуть враховувати стиль навчання, швидкість і рівень розуміння кожного студента та створювати індивідуальні програми для кращого засвоєння матеріалу. Крім того, використання штучного інтелекту може допомогти розвинути критичне мислення та навички вирішення проблем, оскільки студенти розвивають свої аналітичні здібності під час використання інтелектуальної системи.

Що стосується використання ChatGPT в освіті, то штучний інтелект може допомогти викладачам генерувати нові ідеї для занять і заходів, а також створювати навчальні матеріали, такі як роздруковки та робочі аркуші.

Наведи онлайн сервіси, щоб підтримувати залучення студентів під час віртуальних класів, при вивченні дисципліни "Архітектура комп'ютерів"

- Ось кілька онлайн-сервісів, які допоможуть підтримати залучення студентів під час вивчення дисципліни "Архітектура комп'ютерів":
1. **Logisim** – інструмент для моделювання цифрових схем. Дозволяє студентам створювати та тестувати комп'ютерні схеми, що допомагає краще зрозуміти роботу апаратних компонентів.
 2. **Tinkercad** – платформа для 3D-моделювання і створення електронних схем, де студенти можуть проектувати та симулювати роботу різних комп'ютерних компонентів.
 3. **Edpuzzle** – сервіс для інтерактивних відеоуроків, який дозволяє додавати запитання всередині відео, щоб перевірити розуміння теми. Наприклад, можна додати питання після пояснення роботи процесора.

Рис. 1. Приклад використання ChatGPT у викладацькій діяльності

Студенти також можуть використовувати ChatGPT як репетитора, щоб допомогти їм пояснити складні поняття, розв'язати математичні задачі та отримати підтримку в написанні есе, висновків і цитат.

Розв'яжи завдання: Знайти похідну для $f(x)=x^{4.5}$ через визначення похідної (границі)?

- Для обчислення похідної функції $f(x) = x^{4.5}$ через визначення похідної скористаємося класичним підходом:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

1. Запишемо функцію, підставивши $f(x) = x^{4.5}$:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^{4.5} - x^{4.5}}{h}$$

2. Далі застосовуємо біноміальний розклад для дробового степеня або наближаємо значення функції. Оскільки дробовий степінь складний для точного розкладу, наближене рішення використовує значення, що наближається до правила похідних степеня.
3. Оскільки відомо, що похідна функції x^n дорівнює nx^{n-1} , ми перевіряємо та підтверджуємо, що:

$$f'(x) = 4.5 \cdot x^{3.5}$$

Отже, похідна $f(x) = x^{4.5}$ за визначенням границі відповідає стандартному правилу для степеневих функцій.

Рис. 2. Приклад використання ChatGPT у розв'язанні математичної задачі

З огляду на те, що ChatGPT є генеративним, попередньо навченим перетворювачем, його здатність розв'язувати математичні задачі є вторинною. Тому результати, отримані від системи, потрібно ретельно перевіряти, особливо в складних завданнях, де можливі помилки.

Тому дуже важливо, щоб викладачі були підготовлені до використання штучного інтелекту в навчальному процесі. Це безпосередньо пов'язано з розвитком освіти. Наведені вище приклади ілюструють важливість надання ШІ можливості правильно формулювати запити, а також критично і вдумливо ставитися до отриманих результатів.

Перелік використаних джерел

4. Pokryshen D., Artificial Intelligence in education: cases of using ChatGPT 3.5. Фізико-математична освіта, 2024. Том 39. № 1. С. 56-63. URL: <https://fmo-journal.org/index.php/fmo/article/view/307/206> (Дата звернення 28.10.2024)

5. Як учителю використовувати штучний інтелект для уроків. Альтернативна освіта в Україні. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/5906-yak-uchyteliuvykorystovuvaty-shtuchnyi-intelekt-dlia-urokiv> (Дата звернення 28.10.2024).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-208>

USING THE INTERACTIVE TABLE OF CHEMICAL ELEMENTS WHEN LEARNING CHEMISTRY

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ТАБЛИЦІ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ

Yusina G.L.,
*PhD (Chemistry), Associate Professor,
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Юсіна Г.Л.,
*к.х.н., доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Якість підготовки студентів визначається змістом освітніх програм, технологіями проведення семінарських і практичних занять, їхньою організаційною та практичною спрямованістю, тому необхідне впровадження нових педагогічних технологій в освітній процес.