

ЦИФРОВІ СЕРВІСИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗЗСО

Кривоніжка Андрій Олегович

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка,
andrejko199713@gmail.com

Балик Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
nadbal@fizmat.tnpu.edu.ua

Зараз потрібно навчати по-іншому, щоб підготувати дітей до життя у сучасному мінливому світі, змінити підходи до навчання – від заучування інформації до пошуків сенсів у масивах даних [1]. Штучний інтелект (ШІ) змінює існуючі способи навчання, сприяє кращій успішності учнів та готує їх до майбутнього. Однією з важливих проблем, можливо, не так чітко вираженою, є велика кількість інформації, з якою учні стикаються в різних формах. Часто для вивчення основ певної предметної галузі потрібно переглянути багато зайвого. Вирішити таку проблему допоможуть технології штучного інтелекту. ШІ здатний швидко і точно обробляти слабоформалізовану інформацію, структурувати її.

Одним із важливих принципів Нової української школи є дитиноцентризм, використання особистісно-орієнтованого підходу. Вважаємо, що у школах доцільно використовувати ШІ, щоб запропонувати персоналізований досвід навчання, подолавши одне з обмежень сучасної моделі навчання – відсутність адаптивності.

Ідея численних платформ ШІ полягає у відході від традиційної моделі навчання, у адаптації різних типів завдань, часу на їхнє виконання та оцінювання для кожного учня [2]. У цій статті розглянемо деякі сервіси ШІ, що можуть бути використані у школі вже зараз.

Tactical Language & Culture Training System (TLCTS). Середовище, яке використовується для вивчення іноземних мов і культури. Використовує методи штучного інтелекту для обробки мови учнів. Показала значний приріст в знаннях учнів, зростанні комунікативних навичок.

Cognitive Tutors. Використовується для навчання математики. З її допомогою були досягнуті покращення критичного мислення в учнів, якість проходження іспитів, поліпшилося ставлення учнів до математики.

Wayang Outpost. Інтелектуальна навчальна система призначена для підготовки учнів до проходження математичних тестів. Містить інтерактивний контроль проходження учнями тесту. Пропонує «інтерактивні натяжки», які приводять до правильних рішень тих чи інших завдань.

ActiveMath. Адаптивне середовище навчання математики. Генерує навчальні курси, адаптовані під когнітивні особливості учня. Може бути використане для покращення зацікавленості і швидкості навчання під час пар та уроків математики.

Andes Physics Tutors. Інтелектуальна система допомоги вирішення завдань з фізики. Використовується для побудови векторів, розрахунку координат,

визначення змінних, запису рівнянь. Заохочує учнів при виробленні самостійної стратегії рішення задачі.

SQLTutor, Database Place & ASPIRE. Середовище індивідуалізації навчання баз даних. Реалізує необхідність зворотного зв'язку та індивідуалізації в процесі навчання. Довела свою ефективність не тільки в експериментальних, але і в реальних умовах.

ELM-ART: Episodic Learner Model – The Adaptive Remote Tutor. Інтелектуальна система підтримки програмування в LISP. Надає адаптивну підтримку навігації по курсу, діагностує процес вирішення завдань учнем. Підвищує мотивацію і спонукає до самостійного опанування навчального матеріалу.

KnowledgeSea II. Засіб підтримки програмування на C. Використовує адаптивний пошук, підбирає результати пошуку, ґрунтуючись на попередніх запитах, як поточного студента, так і студентських груп [2].

GitHub Copilot. Цей інструмент навчався на десятках мільярдів рядках коду. Дає підказки при програмуванні. Може бути використаний під час вивчення програмування різних мов.

Teachable Machine. З допомогою цього інструмента можна навчити комп'ютер розпізнавати зображення, звуки, пози, жести. Його основною перевагою є те, що він дуже простий у використанні. Творці інструмента заявляють, що це один із найлегших сервісів, який дозволяє створювати моделі машинного навчання навіть без досвіду програмування.

DeepL. Це перекладач, який використовує технології штучного інтелекту, аналізує багатозначність деяких слів, що дає можливість робити переклади точнішими і доречнішими. На даний час перекладач підтримує переклади 28 мовами. Його недоліком є те, що є обмеження в 500000 символів в місяць (для безкоштовного користування). Може бути використаний під час вивчення іноземних мов, перекладу іншомовних джерел інформації тощо [3].

Talk to Books. Цікавий інструмент, що може дати відповіді на різні запитання. Цікаво те, що відповідь буде у форматі цитат авторів книг і філософів. За допомогою технологій ШІ пошук максимально швидкий і точний, незважаючи на великі обсяги даних, по яким здійснюється пошук. Може мати широке використання у процесі вивчення літератури та філософії [3].

Вище описані сервіси штучного інтелекту дають можливість орієнтуватися на індивідуальні потреби учня, створювати індивідуальні інструкції для них. Як результат, учні працюють та заповнюють прогалини у своїх знаннях. Якщо матеріал занадто складний, сервіс може змінити урок залежно від їх потреб. Також у викладачів (учителів) з'являється можливість оптимізувати і модернізувати процес навчання з використанням тих чи інших сервісів, побачити слабкі місця у знаннях учнів, ефективніше залучити їх до навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Технологія змішаного навчання у процесі вивчення сучасних інформаційних технологій студентами хіміко-біологічних факультетів педагогічних університетів. Наукові записки ТНПУ ім. Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2011. № 1. С.9–17.
2. Барна О. В. Використання платформи Mathigon в STEM-освіті. 2022.