

Комунальна установа
«Путивльський центр професійного розвитку педагогічних працівників»
Путивльської міської ради

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ



Схвалено нарадою при директорів
Комунальної установи «Путивльський центр професійного розвитку
педагогічних працівників»
Путивльської міської ради
(протокол від 12.04.2023 № 4)

Штучний інтелект в освітньому процесі – Путивль, 2023.

Підготувала:

Олена Бикова – консультант КУ «Путивльський ЦПРПП»

Штучний інтелект — це широке поняття. Воно охоплює будь-які технології, які відтворюють людське мислення і такі навички, як-от розуміння складної інформації, самостійне виведення висновків та здатність вести осмислений та зв'язний діалог.

Штучний інтелект може сприйняти значно більше інформації, ніж людина. А отже і значно швидше та точніше виконувати завдання. Деякі розробники освітнього програмного забезпечення почали використовувати ці переваги для створення програм, які б підлаштовувалися під особливості кожного учня.

Матеріали розкривають поняття «Штучний інтелект», містять ідеї для навчальних занять, назви сервісів на основі штучного інтелекту та опис досвіду використання штучного інтелекту в закладах освіти закордоном .

Посібник стане у пригоді педагогічним працівникам закладів освіти, здобувачам освіти та батькам.

Чи готові ми до наступу штучного інтелекту? Як не втрапити до пастки недооцінювання швидкості його застосування, масштабів та можливих викликів? Чи зможуть потужно-божевільні технології опанувати геть усі людські навички і чим це загрожуватиме, а, може, – навпаки?

Як застосовувати ШІ у навчанні і чи можна підготувати дітей до майбутнього, якщо теперішнє стрімко змінюється?

Песимісти кажуть – а раптом у штучного інтелекту з'явиться щось на зразок особистості, оскільки він рахує і думає швидше людини, а отже – може вийти з-під контролю. Оптимісти вважають, що ШІ не матиме свідомості, тому треба просто навчитися ефективно його використовувати.

Співзасновник і директор «Ініціативи з цифрової економіки» школи менеджменту МТІ Слоуна Ендрю Макафі вважає, що наразі залишаються чотири сфери, в яких людина має переваги. По-перше, це здоровий глузд. Тому, коли ставки надто високі, завжди потрібно тримати людину в курсі справ. По-друге, здатність ставити запитання. Комп'ютери не знають, над чим працювати далі, тому Homo Sapiens будуть і далі ставити питання, які потрібно вирішити. По-третє, соціальні навички, які необхідні для того, щоб орієнтуватися в нашому складному світі, – де ми постійно ведемо переговори, координуємо дії, мотивуємо та переконуємо. І, нарешті, люди мають унікальну здатність співпрацювати зі штучним інтелектом, щоб модифікувати новий світ.

Експерт напряму «Освіта» Українського інституту майбутнього Микола Скиба каже, що прогнози, які лунають сьогодні від світових аналітичних центрів, сходяться в тому, що професія вчителя в широкому розумінні залишиться актуальною впродовж наступних 20-30 років.

Сьогодні педагоги згодні: їм потрібна стратегія штучного інтелекту. Але багато педагогів не знають, як його втілити або з чого почати.

Штучний інтелект є головним впливом на стан освіти сьогодні, а наслідки величезні. Він має потенціал перетворити функціонування системи освіти, підвищити конкурентоспроможність закладів та розширити можливості педагогів та здобувачів освіти усіх рівнів.

Потенціал штучного інтелекту може змінити спосіб викладання та навчання, допомагаючи досягти максимальної успішності дітей та підготувати їх до майбутнього. Будуть доступні засоби колективного інтелекту, щоб заощадити час педагогів із завданнями, такими як класифікація паперів, щоб вони могли проводити більше часу з дітьми.

Штучний інтелект може допомогти визначити людей за допомогою поведінкових підказок і підштовхнути їх у правильному напрямку. Також може допомогти у сприянні більшій інклюзивності – наприклад, переклад мови на основі штучного інтелекту може дозволити навчатись більшій кількості учнів.

Заклади освіти можуть використовувати штучний інтелект, щоб запропонувати по-справжньому персоналізований досвід навчання –

подолавши одне з найбільших обмежень сучасної моделі навчання. Школи, які сприймають штучний інтелект розумними способами, демонструватимуть кращі успіхи учнів та дозволять їм стати кращими працівниками завтра.

Ще одним аспектом розвитку може стати створення індивідуальних траєкторій для навчання кожного учня. Для цього слід враховувати бажання, запити, інтереси учнів з одного боку. А з іншого – що може запропонувати школа, система позашкільної освіти. Тоді скласти це в зрозумілий графік.

Оцінку результатів навчання і визначення сфер для покращення можна проводити за рухом очей – чи вперше бачить текст школяр, скільки часу концентрується на завданні. Можна озброїти центри оцінювання такими програмами.

Уже є технологія у вигляді чат-бот платформ, що можна використати для ефективнішого управління школою і побудови освітньої траєкторії. Вона може бути доповнена системою шкільного управління (school-management). Є готове рішення в Microsoft – Classroom Management.

Згодом у кожного учня може бути свій асистент – на кшталт Siri чи Alexa. Такий собі постійний кіберпомічник. Дитина б його отримувала в ранньому віці. У цієї системи буде достатньо даних і накопиченого досвіду, на основі чого нейромережа буде самонавчатися. Важливо, щоб базові функції були закладені так, щоб це був сократівський принцип – вчасно ставити запитання. І тоді цілком можливо, що здійсниться мрія античних філософів – щоб кожного громадянина виховував філософ.

Освіта може стати способом адаптації до майбутнього. Тобто містком до невизначеного майбутнього.

Зараз потрібно навчати інакше, щоб підготувати дітей до життя в цьому світі. Змінити філософію навчання – від заучування інформації до пошуків сенсів у масивах даних. До кожної людини ми маємо підходити як до майбутнього винахідника/-ці і новатора/-ки. Проте без перегляду освітніх стандартів і програм це зробити неможливо.

Щоб виховати новатора, потрібен інший підхід – коли спочатку розвивається допитливість, дається змога поставити власні цілі, поекспериментувати, не боятися помилок.

Переваги штучного інтелекту в освіті для учнів:

- освіта в будь-який час,
- різні варіанти в залежності від потреб здобувачів освіти,
- віртуальні ментори.

Переваги штучного інтелекту в освіті для педагогів:

- можливість побачити «слабкі» місця,
- краще залучення дітей,
- автоматичне створення навчальних програм,
- можливість знайти професійного вчителя.

Як використовувати штучний інтелект в освіті

Індивідуальне навчання

Штучний інтелект дозволяє орієнтуватися на індивідуальні потреби дитини. У ці дні можна створити індивідуальні інструкції, тестування та відгуки. Як результат, діти працюють з готовим матеріалом та заповнюють прогалини у своїх знаннях. Коли штучний інтелект стає розумнішим, можливо сканувати та аналізувати міміку учнів. Якщо матеріал занадто складний, платформа може змінити урок залежно від їх потреб.

Голосові помічники

Такі голосові помічники, як Amazon Alexa, Apple Siri, Google Home, дозволяють взаємодіяти з різними навчальними матеріалами без спілкування з педагогом. Як результат, можна використовувати навчальну платформу в будь-якому місці та в будь-який час. Наприклад, Арізонський державний університет використовує Alexa для рутинних потреб кампусу. Асистент може відповісти на поширені запитання або дотримуватися розкладу учня. Крім того, використовуючи таких помічників, це досить цікаво та захоплююче для них.

Розумний контент

Розумний вміст означає різні навчальні матеріали, від оцифрованих підручників до налаштованих інтерфейсів.

Глобальне навчання

Штучний інтелект пропонує багато можливостей для обміну знаннями у всьому світі. Використовуючи рішення штучного інтелекту, здобувачі освіти можуть вивчати різні предмети та навчальні курси, факультативи. Є багато платформ з інтерактивними навчальними матеріалами від кращих репетиторів.

Штучний інтелект також надає можливості дітям, які розмовляють різними мовами або мають проблеми із зором або слухом. Наприклад, Presentation Translator – це рішення на основі штучного інтелекту, яке створює субтитри в режимі реального часу. Використовуючи штучний інтелект-розпізнавання мови, учні можуть чути чи читати рідною мовою.

Корисні сервіси на основі штучного інтелекту

Сервіси для генерування текстів

ChatGPT навчений генерувати тексти різними мовами (українською теж) майже як людина.

Багато педагогів зараз займаються науково-методичною діяльністю. У цьому чат-бот також може допомогти. Коли педагог пише статтю, то він відкриває певну кількість джерел, аналізує їх і перефразовує. Тепер чат робить це замість самотійно. Він генерує абсолютно нові тексти з

урахуванням того, що знаходить у Google. І робить це досить якісно. Він не просто видає визначення та уривки зі статей. А порівнює, робить висновки, рекомендує, що почитати далі.

Також ChatGPT буде корисним для дослідження нових методик. Він дуже гарно підказує цифрові інструменти для вчителів. Наприклад, ви хочете створити освітній ресурс, але не знаєте, де це зробити. Чат-бот відразу видає перелік платформ з усіма їхніми перевагами та недоліками. Важливо лише чітко формулювати завдання.

ChatSonic, який позиціонує себе як ChatGPT: він реагує на голосові запити й відповідає голосом, генерує зображення та шукає інформацію для відповідей в режимі реального часу.

Сервіс Chaі, за допомогою якого можна створити власний чат-бот на основі штучного інтелекту.

Writesonic — це інструмент копірайтингу на основі штучного інтелекту, який за лічені секунди створює унікальний маркетинговий контент для будь-якого бізнесу: рекламні оголошення, пости в блог, цільові сторінки, описи продуктів тощо. Сервіс допомагає маркетологам зі всього світу: від великих компаній на кшталт Coca-Cola й Adidas до невеликих бізнесів. Writesonic підтримує створення контенту 25 мовами (на жаль, української серед них поки немає).

Торіс — це сервіс, який допомагає оптимізувати контент таким чином, аби залучати на сайт більше органічного трафіку. Підтримує п'ять мов: англійську, французьку, німецьку, португальську та італійську. Інструменти Торіс пропонують ключові слова, які треба додати в текст, щоб просувати його за конкретним запитом, створюють за допомогою штучного інтелекту структуру для статей та ефективні заголовки, також допомагають оптимізувати текст перед публікацією. А інструмент Blog Idea Generator пропонує ідеї для текстів: аналізує найкращий контент в інтернеті за ключовими словами та надає рекомендації.

Сорусміт — це програма на базі штучного інтелекту, яку можна використовувати не лише для генерування описів товарів/послуг чи створення текстів у блог, а й для запуску й відстеження рекламних кампаній. Сорусміт має шаблони для створення різних форматів просування контенту. Сервіс підбирає ключові слова, генерує контент, відстежує конверсії та оптимізує рекламні кампанії для забезпечення якісних результатів.

Більше сервісів для генерації текстів: Hypotenuse, Rytr, Peppertype, HyperWrite.

Окрім генерування унікальних текстів, інструменти на основі штучного інтелекту можуть здійснювати переклад на рівні професійних перекладачів, а також покращувати тексти як справжні редактори.

DeerL — це сервіс машинного перекладу, що характеризує себе як «найточніший у світі перекладач». За результатами сліпих тестувань DeerL дійсно випереджає конкурентів, серед яких рішення від Google, Amazon і

Microsoft. Цей інструмент пропонує переклад текстів, зображень і цілих файлів на 31 мову та постійно випускає оновлення.

Wordtune. За допомогою технології обробки природної мови (NLP) Wordtune переписати будь-який документ, зробивши його більш читабельним і цікавим. Цей інструмент може перефразувати текст, якщо в ньому занадто багато схожих слів або формулювань, запропонувати замінити терміни чи змінити структуру речення. Wordtune працює з текстами англійською, це відмінний інструмент для тих, хто хоче писати на рівні носіїв мови.

Технологія генерування зображень також зробила потужний ривок за останні роки. Сьогодні штучний інтелект може конкурувати з художниками й ілюстраторами, адже вміє генерувати картинки з нуля за текстовим описом чи на основі оригіналу, малювати частину картинки, змінювати задане зображення тощо.

Deep Dream Generator — це один із найвідоміших генераторів зображень на основі штучного інтелекту. Він навчений мільйонами картинок і використовується здебільшого для генерування зображень для сайтів та ілюстрацій для статей. Інструмент простий у використанні: потрібно лише завантажити картинку, на основі якої буде згенероване нове унікальне зображення. Або надати програмі текстовий опис того, що ви хочете побачити на згенерованій картинці. Можна використовувати безкоштовну версію сервісу, але вона має обмеження за кількістю та якістю зображень.

Інші сервіси для генерації зображень: DALL-E 2, GLIDE, Latent Diffusion.

Reface — це AI-застосунок українського виробництва. Reface дозволяє користувачам замінювати людські обличчя у відео чи GIF, для цього неймережа тренувалась на мільйонах зображень у вільному доступі. У безкоштовній версії Reface буквально кілька безплатних опцій.

Riffusion — це нейронна мережа, яка генерує музику з урахуванням текстових підказок. Завдяки спеціальному вебзастосунку користувачі прямо на сайті сервісу можуть створювати довільні мелодії та комбінації звуків: наприклад, можна попросити сервіс придумати й озвучити «джаз із нотками літнього дощу». Сервіс поки повністю безкоштовний і ним можна скористатися без обмежень.

Elsa — це мобільний застосунок для перевірки й виправлення англійської вимови за допомогою технології розпізнавання мовлення зі штучним інтелектом. Сервіс здатен проаналізувати, наскільки правильно ви вимовляєте слова порівняно з носієм мови, і надавати зворотний зв'язок для покращення. Вбудований словник можна використовувати для пошуку слів і практики їхньої вимови. Для практики також доступні понад 1600 уроків на 40+ тем: від мандрів до співбесід. Безкоштовна версія пропонує обмежений доступ до уроків англійської та інших функцій сервісу.

Сьогодні з допомогою сервісів на основі штучного інтелекту можна генерувати текстовий контент, створювати зображення, музику і навіть вивчати мову. Такі інструменти стануть у пригоді педагогічним працівникам,

які хочуть спростити свою роботу за допомогою сучасних технологій, а також для здобувачів освіти. І немає сумнівів, що з часом кількість подібних інструментів тільки збільшиться, адже аналітики пророкують ринку розумних ШІ-рішень зростання майже в 30 разів у найближче десятиліття.

ChatGTP: ідеї для навчальних занять

Написати промову від імені історичного діяча / науковця.

Цікаво, щоб могли сказати нам Богдан Хмельницький, Леся Українка, Ісаак Ньютон чи Вінсент Ван Гог? На жаль, ми не можемо вирушити в минуле та попросити їх передати послання для нащадків, натомість цілком можемо спробувати уявити, що саме вони могли б сказати. А штучний інтелект радо нам у цьому допоможе. Звісно, у його базах даних є інформація про історичних діячів, але чи вдасться йому написати справді релевантну промову? Попросіть учнів проаналізувати текст: чи міг певний діяч висловлюватися саме так? Чому? Потім можна запропонувати учням самостійно написати таку промову, спираючися на історичні факти та знання біографії особистості.

Влаштувати справжнє змагання.

Запропонуйте учням спробувати позмагатися зі штучним інтелектом: хто впорається із певним завданням краще? Наприклад, для початку діти отримують текст із помилками та всі разом редагують його. А потім ви вводите той самий початковий текст у ChatGTP – тепер редагуванням має зайнятися штучний інтелект. Коли він закінчить свою роботу, об'єднайте дітей у групи по 4-5 осіб і попросіть їх критично оцінити відповідь бота. Наскільки виправлення були точними, чи є розбіжності, де та чому вони могли виникнути.

Потім усі разом порівняйте результати. Завдяки цьому завданню діти зможуть краще побачити прогалини у власних знаннях, краще зрозуміти як власні можливості, так і обмеженість технологій.

Розвивати інформаційну грамотність.

Завдяки інтернету ми можемо отримати доступ до будь-якої інформації. Але чи завжди вона точна та правдива? Тож надзвичайно важливо сприймати будь-які дані виважено, довіряти лише надійним джерелам, використовувати технології для доступу до інформації та її аналізу. І ChatGPT може допомогти вам навчити учнів цьому!

Так, під час роботи наприклад, над проектом, діти можуть поставити боту питання, пов'язане з темою свого дослідження, а потім, спираючися на наукові джерела, оцінити валідність, достовірність і правдивість інформації, згенерованої штучним інтелектом. Це допоможе учням навчитися визначати потенційні упередження та неточності в інформації.

Поява чат-бота з такими можливостями лякає тим, що учні перестануть виконувати завдання самостійно. Але проблема списування не з'явилася вчора. Діти використовують Google, їм давно доступні готові домашні завдання, реферати. Так, деякі роботи можна було перевірити на антиплагіат,

але в разі використання ChatGPT це вже не має сенсу. Адже тепер це не добірка з Google, а формулювання нових текстів.

Тому з такими новими інструментами потрібно змінювати не парадигму контролю, а навчальний процес. Перш за все має бути виховний момент. Варто показувати дітям, що є така річ, як штучний інтелект, і він вже може замінити в багатьох речах людей. Тому, щоб бути успішними та мати перспективи, потрібно вчитися самим.

Для контролю краще давати більше творчих завдань, менше тестів та перевірки фактажу.

Уже зараз багато вчителів розвивають такий напрямок, як компетентнісний підхід. Вони формулюють завдання так, що для виконання потрібно мати власний досвід. І це справді ефективно.

Досвід інших країн

Фінляндія

Протягом 2020-2021 років Фінляндія надала мешканцям Європейського Союзу безкоштовний доступ до онлайн-курсу «Елементи штучного інтелекту». Програму створили Гельсінський університет та фінська технологічна компанія Reaktor. Вона покликана заохочувати людей до освоєння основ штучного інтелекту, незалежно від їхнього віку та освіти. Цифрові навички та обізнаність нині потрібні всім.

Бельгія

700 фландрійських шкіл Бельгії з 2020 року почали застосовувати штучний інтелект у навчанні. Місцева влада уклала договір із британською компанією Century Tech, яка розробила платформу, що дозволяє персоналізувати навчання. Мета – дати змогу кожному школяреві навчатися у своєму темпі і, водночас, зменшити адміністративний тягар на вчителів.

Ідея в тому, щоб відійти від традиційної моделі освіти, коли вчителі намагаються навчати дітей різного рівня, до такої, де платформа штучного інтелекту допомагає адаптувати типи завдань, час на їхнє виконання та оцінювання для кожного учня. Така собі постійна діагностика і планування прогресу дитини. На практиці це виглядає так: школи завантажують навчальну програму в систему Century, а потім платформа розбиває її зміст на мікроуроки. Діти проходять швидке оцінювання, щоб визначити, хто на якому рівні. Тоді система розробляє навчання для кожного учня, виходячи з того, над чим потрібно працювати більше, які моменти підтягнути.

На відміну від інших адаптивних технологій, навчання, що ґрунтується на чітких алгоритмах і правилах, платформа Century використовує штучний інтелект, який навчається та адаптує свої знання про учня. Під час навчання вони постійно оновлюються.

Основні принципи нейронауки дозволяють індивідуально оцінити рівень зосередженості та наполегливості учнів, темп та найкращий час для навчання, скільки часу потрібно, щоб інформація перейшла з коротко- до

довготривалої пам'яті. Компанія стверджує, що її технологія заощаджує для вчителів у середньому 6 годин на тиждень.

Особиста інформація про дитину потрібна лише для входу до платформи. Штучний інтелект її не використовує.

Китай

Ця країна має плани стати лідером у застосуванні штучного інтелекту. Уряд не шкодує коштів на масштабні проекти, які об'єднують провідні IT-компанії, стартапи і школи. Збільшується кількість класів, оснащених камерами штучного інтелекту та трекерами мозкових хвиль.

Журналісти американського видання The Wall Street Journal побували в одній із початкових шкіл Шанхая. Урок починається з того, що всі діти прилаштовують на чоло спеціальний трекер, схожий на обруч. Спеціальний датчик, який загоряється різними кольорами, розташований над бровами. Там є спеціальні чутливі електроди. Вони є також з обох боків у місцях, де трекер кріпиться біля вух дитини. Заняття починається з медитації. Трекер здатний визначити рівень концентрації дитини в певний момент. Інформація одразу надходить до комп'ютера і її можуть бачити вчителі та батьки.

Використання штучного інтелекту в школах різних країн ще на ранніх стадіях. Однак уже лунають занепокоєння щодо конфіденційності персональних даних, підриву статусу вчителя. Одні вважають, що сучасні технології сприятимуть швидкому опануванню інформації, інші переконують – діти не готові до подібних експериментів і погано сприймають такі новації.

Джерела:

1. Платформа ОсвітаНова <http://surl.li/fwpyx>
2. Платформа Освіторія <http://surl.li/axbe>
3. Платформа НУШ <http://surl.li/axbd>
4. Освітній проєкт На Урок <http://surl.li/fwpgz>
5. Українська школа майбутнього <http://surl.li/ddney>

Для нотаток