

7. Дереза О.О., Дереза С.В. Особливості підготовки фахівців технічних спеціальностей. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць* / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. Вип. 26. С. 56–62.

Palianychka N., Kovalyov O., Chervotkina O. Methodological approaches to organizing independent students' work in the specialty of «Industrial Mechanical Engineering» in distance learning conditions

Summary. The article highlights the characteristic features and key aspects of organizing independent educational activities of higher education students majoring in «Industrial Mechanical Engineering» in the context of a distance learning process. The emphasis is on taking into account the current requirements of modern society for the professional training of highly qualified specialists in the field of mechanical engineering.

Keywords: higher education students, independent work, quality of training, distance education, academic discipline.

УДК 004.8:371.3

Перетяка Н.О., к.т.н., доцент

Мелітопольський фаховий коледж Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

Резнік К.В., к.т.н., доцент

Одеський національний технологічний університет

**ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НАВЧАННІ**

Анотація. В статті представлений аналіз переваг та недоліків використання штучного інтелекту у навчанні. Наведені приклади використання в роботі викладача. Вказані переваги ChatGPT при навчанні здобувачів освіти з особливими потребами.

Ключові слова: штучний інтелект, ChatGPT, навчання, здобувачі освіти, компетенції

Постановка проблеми. У грудні 2021 року Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні до 2030 року. Згідно з цією концепцією, планується впровадження технологій штучного інтелекту в таких сферах, як освіта, економіка, публічне управління, кібербезпека, оборона та інше, з метою забезпечення довгострокової конкурентоспроможності України на міжнародному ринку [1].

9 грудня 2022 року Міністерство освіти і науки України представило програму великої трансформації під назвою «Освіта 4.0: український світанок» [2]. Програма була розроблена в Міністерстві освіти і науки України на основі основних засад і принципів Плану відновлення України. Освіта 4.0 є концепцією, що передбачає інтеграцію сучасних технологій з метою покращення якості навчального процесу та підготовки учнів до життя в цифровому суспільстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Форми і методи організації освітнього процесу мають бути динамічними і швидко реагувати на нові сучасні виклики, враховуючи тенденції і перспективи розвитку суспільства [3].

Штучний інтелект (ШІ) виступає невід’ємним елементом сучасної реальності і буде відігравати все більш значну роль у нашому житті, зокрема в сфері освіти. ШІ це сукупність алгоритмів і математичних моделей, які функціонують подібно до людського мозку [4]. Подібно до людського мозку, що розвивається, завдяки постійній обробці великої кількості даних системи ШІ стають більш ефективними під впливом зовнішніх стимулів.

Дослідження, проведене компанією Deep Knowledge Analytics у 2021 році, щодо ринку штучного інтелекту у Східній Європі, виявило, що Україна займає друге місце серед країн, які розробляють технології на основі штучного інтелекту та прагнуть реалізувати свої розробки. У 2022 році технологія набула значної популярності на українському ринку, і користувачі швидко визнали її прогресивною, інноваційною та затребуваною в різних сферах діяльності [6].

Персоналізоване навчання це одна з основних можливостей застосування штучного інтелекту в освіті [5]. Ця технологія дозволяє розробляти навчальні програми, які враховують індивідуальні потреби та рівень підготовки кожного здобувача освіти, що сприяє більш ефективному засвоєнню знань. Крім того, штучний інтелект забезпечує можливість аналізу успішності здобувачів освіти, що дозволяє виявляти

тих, хто потребує додаткової підтримки, що підвищує ефективність роботи викладачів і сприяє загальному поліпшенню якості освіти.

Формулювання цілей статті. Застосування ШІ у навчанні відкриває численні можливості для підвищення ефективності освітнього процесу та розвитку компетенцій. Однак необхідні подальші та більш широкі дослідження потенціалу ШІ. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі стає актуальним та має великий потенціал для модернізації навчання здобувачів освіти. Ця інноваційна технологія створює нові можливості для підвищення ефективності та доступності освітнього процесу, проте водночас з'являються серйозні виклики та загрози, такі як соціальні та етичні питання, технічні труднощі та інші аспекти.

Мета статті – представити результати аналізу використання штучного інтелекту у навчанні; розкрити роль ШІ у підготовці майбутніх фахівців.

Виклад основного матеріалу досліджень. Поява технологій штучного інтелекту змушує нас застосувати новий підхід до навчання здобувачів освіти.

В мережі Інтернет є багато інструментів, які використовують штучний інтелект. Зокрема такі, які можуть бути корисними для навчання:

1) інструменти для створення, редагування, вичитування та редагування текстів:

- Grammarly – використовується для перевірки і корекції англомовних текстів;

- QuillBot – перевіряє граматичні помилки тексту англійською, німецькою або французькою мовами, та перефразовує речення англійською мовою;

- WordTune – допомагає перефразувати виділену частину тексту;

- Rytr – створює контент для натхнення під час написання постів чи статей;

- Paraphraz.it – перефразовує тексти, написані 66 мовами;

2) інструменти для перекладу, зокрема DeepL Translator, який найкраще перекладає ідіоми та спеціалізовані тексти;

3) інструменти, що генерують зображення на основі опису, такі як Midjourney;

4) пошукові системи та інструменти для компіляції контенту:

- Metaphor System – дозволяє шукати посилання;

– Talk to Books – дозволяє шукати англomовні книги за вказаними фразами;

– Kristalic – дозволяє перетворити інформацію з голосового формату в текстовий;

5) голосові асистенти, які за допомогою ШІ розпізнають мову для підтримки діалогу та надають відповіді на запитання користувача:

– Siri;

– Amazon Alexa;

– Google Assistant.

Останнім часом став надзвичайно популярним інструментом модель штучного інтелекту ChatGPT (чат-бот). Цей чат-бот може бути корисним інструментом для підтримки процесу викладання та навчання, тому що він здатний:

– крок за кроком пояснити, що потрібно зробити, щоб розв'язати математичну задачу;

– скласти план есе або започаткувати текст;

– проаналізувати та вдосконалити текст;

– вдосконалити текст (у тому числі іншомовний), вказавши на ті частини, які потребують доопрацювання;

– генерувати речення, в яких вказане слово зустрічається в різних контекстах,

– відпрацювати різні мовні конструкції;

– узагальнити занадто довгі записи або деталізувати занадто загальні;

– пояснити складні питання простою мовою;

– давати вказівки щодо концепції проекту, які готують здобувачі освіти, і показувати приклади подібних проектів;

– вказати, як покращити код програмування;

– підготувати вікторини, тести та інші навчальні матеріали для полегшення навчання тощо.

ChatGPT має значну перевагу перед пошуковою системою в Інтернеті. При чіткій постановці запитання штучний інтелект оперативно надає точну відповідь на питання. Він також може допомогти перевірити джерела інформації, таким чином запобігаючи наданню неправдивої або неповної інформації. Крім того, ШІ може допомогти здобувачам освіти розвинути цифрові навички digital skills, пов'язані з використанням цифрових технологій та сучасних інструментів.

Лаконічність, швидкість та додаткові опції форми відповідей робить штучний інтелект незамінним для навчання здобувачів освіти з особливими потребам.

Незрячі люди використовують екранні зчитувачі. Ці пристрої розпізнають та інтерпретують інформацію, що відображається на екрані комп'ютера, а потім представляють її користувачеві голосом або шрифтом Брайля. При роботі з інформацією на вебсайті незряча людина переміщується лінійно, пункт за пунктом, що вимагає додаткового часу для пошуку інформацію. Завдяки отриманню швидкої відповіді ChatGPT на поставлене запитання незрячої людини, не виникає потреба шукати інформацію на багатьох сайтах, які не завжди відповідають стандартам доступності.

У людей з вадами зору, які під час перегляду вебсторінок користуються збільшенням тексту в кілька разів, на екрані поміщається лише кілька слів. ChatGPT зменшує час пошуку інформації за рахунок коротко сформульованих відповідей.

Люди з вадами верхніх кінцівок користуються лише спеціальною клавіатурою. Це збільшує кількість часу на пошук інформації з різних джерел в мережі Інтернет, а ChatGPT є потенційним помічником.

Для людей, які не чують від народження, звукова мова не доступна. Їхньою природною першою мовою є мова жестів, яка має візуально-просторовий характер. З цієї причини глухі люди не розуміють довгі та складні тексти. Тоді, як ChatGPT надає коротку і стислу інформацію, яка доступна для сприймання з вадами слуху.

Чат-боти часто містять короткі речення і прості структури. Це полегшує сприйняття інформації для людей з дислексією, які мають труднощі з читанням і сприйняттям тексту.

Такі приклади показують, що ChatGPT також може бути корисним як інструмент освітнього вирівнювання, оскільки дозволяє людям з обмеженими можливостями більш повноцінно брати участь у навчальному процесі.

За допомогою ChatGPT можна сприяти розвитку критичного мислення. Зокрема, поставити завдання на опрацювання за допомогою ШІ, а потім критично аналізувати і перевіряти отриману інформацію в інших джерелах. Або надати завдання знайти помилки у тексті чат-бота, який містить неточності. Під час спільного аналізу можна помітити, що на відповідь ChatGPT впливає спосіб постановки запитання.

Критичне мислення – це одна з м'яких компетенцій. Саме вони відрізняють людей, від штучного інтелекту і є запорукою успіху в професійному житті. Важливо, щоб здобувачі освіти розвивали їх з раннього віку. Для цього необхідно перевіряти використані в роботі джерела, бо не всі джерела є достовірними. Перевірка здійснюється за допомогою іншого джерела. Викладачу необхідно ставити учням запитання, на які вони не зможуть відповісти, поки не проаналізують наявні дані з багатьох джерел і зроблять логічні висновки.

Щоб запобігти зловживання здобувачами освіти допомогою ChatGPT є кілька способів зробити це. По-перше, можна встановити правила прийнятної поведінки та попередити про наслідки, наприклад, зниження рейтингу. По-друге, ChatGPT не надає готове рішення, а тільки напрям для подальших досліджень і аналізу, що є важливим при постановці завдання. Також, важливо пояснити здобувачам освіти, що коли вони подають свій власний матеріал, в подальшому вони можуть поручитися за його якість. Проте, якщо з'ясується, що представлена інформація ненадійна треба бути готовим до відповідальності та наслідків. З точки зору здобувача освіти, вони досить тривіальні (зауваження, низька оцінка), але в дорослому житті може мати серйозні наслідки.

Головним недоліком ChatGPT є те, що відповіді не завжди правильні. Це пов'язано з тим, що на етапі навчання він використовував різні бази даних, до яких був підключений на той момент, у тому числі й ті, що містили неправдиву інформацію. У свою чергу, оскільки це бот, він не може судити, який контент є достовірним, а який ні. ChatGPT не застрахований від лінгвістичних помилок, що пов'язано з вадами перекладу з іншомовних джерел. ChatGPT не здатний формувати думки щодо власних почуттів, виконувати креативні завдання, вирішувати психологічні і філософські проблеми та розв'язувати моральні дилеми.

Не дивлячись на недоліки, ChatGPT може стати ефективним освітнім інструментом. Можливості ШІ дозволяють зняти навантаження з учасників освітнього процесу що призведе до підвищення продуктивності навчання. Проте, передумовою успіху здобувача освіти в професійному житті є їхні компетенції, які треба розвивати у собі на етапі навчання. А для того, щоб їх розвивати, потрібна підтримка викладача, який має навчити критичному мисленню, креативності, комунікації та співпраці. В результаті нерозбірливого використання штучного інтелекту буде складно відповідати викликам ринку праці пізніше.

Висновки. ChatGPT – це сучасний інструмент, який ефективно допомагає формуванню освітніх компетенцій здобувачів освіти в цифровому суспільстві і сприяє загальному поліпшенню якості освіти. Штучний інтелект має потенціал значно покращити освітній процес, проте його використання потребує врахування етичних і соціальних аспектів. Подальші дослідження в цій галузі можуть допомогти знайти оптимальні рішення для інтеграції штучного інтелекту в освітній процес, враховуючи його переваги і недоліки.

Література

1. Кабінет Міністрів України. Розпорядження від 2 грудня 2020 р. №1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>.

2. Програма великої трансформації «Освіта 4.0: український світанок». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi.svitanok.pdf>

3. Матюк Л. Інновації в сучасній освіті. *Distance Education in Ukraine: Innovative, Normative-Legal, Pedagogical Aspects*. 2021. №1(2021). С. 200–201. doi: 10.18372/2786-5495.1.15781.

4. Machura M. Chat GPT w szkole. Szanse i zagrożenia. Instytut Badań Edukacyjnych. Polska, 2023. 32 с.

5. Ткаченко А., Пожуєва Т. Інновації в освіті: вплив технологій на навчальний процес. *Modern engineering and innovative technologies*. 2023. №29(2). С. 118–126. doi: 10.30890/2567-5273.2023-29-02-075.

6. Коломієць А.М., Кушнір О.І. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2024. №70. С. 45–57. doi: 10.31652/2412-1142-2023-70-45-57.

Peretiaka N., Reznik K. Advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education

Summary. *The article analyzes the advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education. Examples of its use in the work of a teacher are given. The advantages of ChatGPT in teaching students with special needs are indicated.*

Keywords: *artificial intelligence, ChatGPT, training, students, competencies.*