

УДК 004.8:378:81'243(045)

DOI: <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2025-40-35-49>**Юлія НЕНЬКО**

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри мовної
підготовки
Національного університету
цивільного захисту України

Yuliia NENKO

Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor, Professor at Language
Training Department,
National University of Civil
Protection of Ukraine

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-7868-0155>

Бібліографічний опис статті: Ненько, Ю. (2025). Штучний інтелект як інструмент підвищення ефективності навчання англійської мови у ЗВО. *Theoretical and didactic philology*, doi: <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2025-40-35-49>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ЗВО

У статті розглядається необхідність трансформації освітнього процесу у вищій школі в контексті розвитку цифрових технологій та актуальних вимог ринку праці. Зокрема, акцентовано увагу на ролі штучного інтелекту (ШІ) у підвищенні ефективності викладання та вивчення англійської мови. Зазначено, що традиційні методики потребують модернізації, а впровадження ШІ сприяє формуванню персоналізованих освітніх маршрутів, покращенню мовних навичок, подоланню бар'єрів у комунікації та розвитку навчальної мотивації. У роботі узагальнено результати наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, які висвітлюють переваги використання ШІ у сфері освіти, серед яких – забезпечення миттєвого зворотного зв'язку, активне залучення студентів до навчального процесу, можливість практикувати мовні навички в інтерактивному форматі, застосування мовних ботів, інтеграція машинного перекладу та створення безпечного навчального середовища, вільного від страху перед помилками. Особлива увага приділена ролі інструментів ШІ, таких як Google Docs, Google Assistant, Google Maps та Lingvist, у контексті формування комунікативної компетентності. Доведено, що ці інструменти сприяють реалізації практико-орієнтованого підходу до навчання, розвитку креативного потенціалу студентів, адаптації до змін, викликаних збройною агресією, нерівним доступом до освіти, технічними складнощами. Обґрунтовано, що інтеграція ШІ в

освітній процес із вивчення англійської мови не лише сприяє підвищенню навчальних досягнень здобувачів, але й забезпечує розвиток м'яких навичок, необхідних для конкурентоспроможності на сучасному ринку праці. Автори наголошують на важливості подальших досліджень щодо оптимальних форм і методів застосування технологій ШІ в умовах українського освітнього простору.

Ключові слова: освіта; штучний інтелект; навчання англійської мови; навчальний процес; методи навчання; технології.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR ENHANCING ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN HIGHER EDUCATION

The article examines the necessity of transforming the educational process in higher education in the context of the development of digital technologies and current labor market demands. Special attention is given to the role of artificial intelligence (AI) in enhancing the effectiveness of English language teaching and learning. It is noted that traditional teaching methods require modernization, and the integration of AI facilitates designing personalized learning paths, improves language skills, overcomes communication barriers, and fosters learning motivation. The study summarizes the findings of domestic and international researchers highlighting the benefits of AI in education, including instant feedback, active student engagement, opportunities to practice language skills in interactive formats, the use of language bots, integration of machine translation, and the creation of a safe learning environment without fear of making mistakes. Particular attention is paid to the role of AI tools such as Google Docs, Google Assistant, Google Maps, and Lingvist in developing communicative competence. It is demonstrated that these tools support a practice-oriented approach to learning, the development of students' creative potential, and adaptation to changes caused by military aggression, unequal access to education, and technical challenges. The article substantiates that the integration of AI into the English language learning process not only improves academic performance but also fosters the development of soft skills essential for competitiveness in today's job market. The authors emphasize the importance of further research into the optimal forms and methods of applying AI technologies within the Ukrainian educational context.

Key words: education; artificial intelligence; English language teaching; educational process; teaching methods; technologies.

Постановка проблеми. Сучасний ринок праці диктує необхідність перегляду **традиційних підходів у системі вищої освіти з метою впровадження інноваційних технологій та їх поєднання з традиційними методами викладання**; використання нових прогресивних методик щодо організації освітнього процесу у закладах вищої освіти; комп'ютеризації освіти та наукових досліджень здобувачів вищої школи; інтегрування усіх етапів навчально-виховного процесу на основі переробки кращих здобутків науки, що, своєю чергою, сприятиме підвищенню кваліфікаційного рівня випускників закладів вищої освіти, зростанню їх професійних і особистісних якостей відповідно до вимог інформатизованого суспільства, а також посилюватиме розвиток у здобувачів крос-дисциплінарного та практико-орієнтованого підходу до навчання [3].

ІІІ – це певна форма комп'ютерного коду, який демонструє достатній рівень інтелекту, здатний розв'язувати різноманітні питання [4]. ІІІ як розширення людського інтелекту створює хибне уявлення про те, що він пов'язаний лише з робототехнікою. Однак подекуди залишається непоміченим той факт, що ІІІ має широке застосування в галузі освіти, медіа, обробки мови та для сприяння соціальним змінам.

Вдосконалення технологій ІІІ та їх впровадження у навчальний процес є важливим кроком до створення ефективнішої та доступнішої, більш інноваційної й творчої системи освіти, що відповідає сучасним вимогам і викликам, а також визначає розвиток цієї системи у майбутньому [1]. Використання ІІІ відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання, персоналізації освітнього процесу та забезпечення ширшого доступу до знань. Це особливо актуально в умовах, коли суспільство стикається з численними

викликами: нерівність у доступі до якісної освіти, зростання навантаження на викладачів, а також потреба в індивідуальному підході до кожного студента [5]. Також варто відзначити постійні повітряні тривоги, відсутність електроенергії, зміна місця проживання учасників освітнього процесу, погіршення їхнього ментального і фізичного здоров'я [6].

ІІІ суттєво вплинув на процес викладання та вивчення англійської мови. Усі стейкхолдери освітнього процесу докладають зусиль для створення нових технологій для вдосконалення процесу викладання та засвоєння англійської мови здобувачами освіти: від класичного методу граматичного перекладу до нових мультимедійних підходів, що внесли величезні зміни в процес вивчення мови.

Хоча ІІІ сприяє природному процесу вивчення англійської мови, на жаль, ми все ще відстаємо в процесі засвоєння іноземної мови в умовах українського освітнього простору. Здобувачі освіти мають обмежені можливості спілкуватися англійською мовою поза межами навчального закладу, особливо в сільській місцевості. Тому подекуди аудиторія є єдиним середовищем, яке дозволяє студентам зануритись у англомовне спілкування. ІІІ є прикладом інноваційних технологій, що сприяють соціальним та культурним змінам і розширюють можливості для такого спілкування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз впливу ІІІ на освітній процес, визначення його переваг та викликів, а також розробку рекомендацій для ефективної інтеграції ІІІ у сучасну освітню практику здійснювали Б. Римар, Л. Гобир і Т. Ваврик [5], К. Певень, Н. Хміль та Н. Макогончук [4]. М. Назар [1] та О. Панухник [3] здійснили огляд основних напрямів використання ІІІ в освітніх процесах. Пріоритетні напрями використання

технологій III в освітньому процесі закладів освіти досліджували О. Топузов та С. Алексєєва [6], виокремлюючи з-поміж них можливість індивідуалізованого навчання, автоматизацію процесів та адміністративного управління, дистанційного навчання та віртуальних класів, підтримки ментального здоров'я та психосоціальної підтримки, розвитку навичок майбутнього. У дослідженні Т. Мухаллафі [8] за допомогою анкетування було вивчено низку технологій III та їхніх застосувань для викладання та вивчення англійської мови, а також ефективність цих застосувань, їхню практичність і вимоги до їхнього використання. Результати дослідження показали, що існує безліч ефективних тактик викладання та вивчення. Сучасний ринок праці диктує необхідність перегляду **традиційних підходів у системі вищої освіти з метою впровадження інноваційних технологій та їх досконалого поєднання англійської мови зі III, але відносно мало практичного застосування цих стратегій для викладання та вивчення англійської мови.**

Метою дослідження є розкриття потенціалу, тенденцій і спрямованостей використання технологій III в освітньому процесі як засобу підвищення ефективності рівня навчальних досягнень здобувачів освіти з англійської мови, як засобу інтенсифікації та індивідуалізації формування професійних знань й умінь майбутніх фахівців в умовах освітнього середовища.

Виклад основного матеріалу. III в освіті – це революційний спосіб допомоги студентам у навчанні та наукових дослідженнях, який змінює процес отримання ними знань, доступу до інформації та навчальних ресурсів, допомагає раціонально використовувати час і долати простір, дозволяє навчатися у власному темпі,

надає можливість отримання зауважень щодо слабких сторін [3].

До найперспективніших способів застосування ІІІ у сфері освіти відносяться індивідуалізація навчання, автоматизація завдань, надання зворотного зв'язку, створення адаптивних навчальних середовищ, надання навчально-психологічної підтримки студентам, оцінювання результатів навчання та ін. [1].

Значення технології ІІІ для викладання англійської мови.

1. Забезпечення миттєвого зворотного зв'язку.

ІІІ забезпечує миттєвий зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу. Отримання миттєвого відгуку про докладені зусилля завжди підкріплює і мотивує, натомість тривале очікування зворотного зв'язку може бути виснажливим для студента [2]. Такий зворотний зв'язок може надаватися у режимі реального часу, націлений на зростання ефективності навчання та є персоналізованим до цілей, інтересів і потреб конкретних індивідуумів, що робить його особливо цінним [1].

Що стосується англійської мови, то тут важливим є набуття навичок. Для ефективної англомовної комунікації необхідно практикувати всі чотири мовних навички. Миттєвий зворотний зв'язок щодо вимови, наголосу, структури речень, узгодженості, використання синтаксису та розуміння мови, є дуже важливим. Відкладений зворотний зв'язок натомість не дозволяє вчасно зосередитись на помилках і їх пропрацювати.

Однією з головних переваг ІІІ є те, що він миттєво вказує на помилки та надає поради й роз'яснення для подальшого вдосконалення мовних навичок. Викладачам англійської мови ІІІ допомагає виявити недоліки в навчальній програмі та навчальному процесі. Він також допомагає їм вдосконалювати методику викладання,

процес оцінювання, діагностувати навчальні проблеми студентів, проводити корекційні заняття або вживати додаткових заходів.

2. Активне залучення здобувачів до навчального процесу.

За допомогою ІІІ педагоги можуть урізноманітнити навчальну програму. ІІІ сприяє використанню індивідуального підходу до вивчення та викладання іноземної мови з урахуванням індивідуальних особливостей здобувачів освіти. Останні можуть навчатися у власному темпі з будь-якого місця і в будь-який час, використовуючи персоналізовану навчальну програму. Як наслідок, створюється більш ресурсне навчальне середовище, таке, що сприяє розвитку цілеспрямованості та вмотивованості, підлаштовує напрям і темп навчання під індивідуальні особливості, збільшує комфортність процесу учіння [1]. ІІІ дозволяє удосконалити навчальну програму, орієнтовану на здобувача освіти, який(а) встановлює власні цілі та навчаються, використовуючи свій персональний стиль навчання, «продукуючи тим самим персоналізоване навчання на варіативній основі» [3]. Активне залучення до процесу вивчення мови відбувається за допомогою ігор, дослідницьких завдань, вікторин тощо відповідно до інтересів студентів.

3. Мовні боти.

Спілкування англійською мовою як в аудиторії, так і за її межами є проблемою для більшості студентів. Вони бояться припуститися помилок під час розмови з живою людиною. ІІІ вирішує цю проблему за допомогою мовних ботів. Студенти можуть використовувати мовних ботів для спілкування з віртуальною людиною на іншому боці. Мовні боти відповідають на запитання, оцінюють результати та покращують рівень володіння мовою.

4. Машинний переклад.

Машинний переклад зробив величезний стрибок уперед завдяки технологіям ШІ, таким як нейронний машинний переклад. Крім підвищення якості перекладу, нейронний машинний переклад може допомогти в інтеграції машинного перекладу у вивчення іноземних мов. Машинний переклад – це методика навчання, за допомогою якої студенти виявляють і виправляють невідповідності та помилки в перекладеному машинним перекладом матеріалі. Це допомагає студентам краще зрозуміти мову та її особливості, а також покращити розуміння змісту, логіки побудови речень і збагачує словниковий запас цільової мови.

5. Відсутність страху перед помилками.

На заняттях з англійської мови студенти бояться уявити реакцію викладачів, коли вони роблять помилки або отримують погані оцінки [7]. Помилятися – це нормально, так ми вчимося. ШІ не буде сварити студентів або погіршувати їхню успішність, натомість він допоможе їм знайти помилки в їхніх навичках. Оцінювання без осуду – це перевага ШІ.

6. ШІ змінює середовище викладання англійської мови.

Освітнє середовище в сучасних аудиторіях не завжди є мотивуючим для студентів. Попри часткове впровадження окремих інноваційних підходів і методів на заняттях, педагоги нерідко обмежуються граматичним методом викладання англійської мови. Засвоєння англійської мови є ще більш складним у нинішніх умовах збройного агресії та регулярних повітряних тривогах. Ця глухоніма ситуація в класах англійської мови має бути змінена на сприятливе середовище. Інтеграція графіки, тексту і звуку сприяє створенню сприятливого навчального середовища для більш стереоскопічного

вивчення англійської мови. Автентичність і надійність середовища для вивчення мови підвищується завдяки людино-машинному інтерфейсу III. Тут студенти навчаються у невимушеній та комфортній атмосфері завдяки голосовій взаємодії, текстовій взаємодії та взаємодії з графічним інтерфейсом.

7. III оптимізує ефективність викладання англійської мови.

Оскільки кожен студент має індивідуальні таланти та навички, то й фундамент для розвитку навичок володіння англійською мовою буде різним. За допомогою III можна адаптувати вправи відповідно до здібностей і можливостей аудиторії. Викладачі можуть здійснювати цілеспрямовані заходи з оптимізації викладання відповідно до потреб студентів. III задовольняє потреби студентів за допомогою супутніх навчальних заходів, запрограмованих викладачами англійської мови. Студенти, які слабо володіють навичками говоріння, можуть витратити свій час на розвиток навичок усного мовлення за допомогою III. Моделювання навчання за допомогою III забезпечує платформу для кращого відпрацювання словникового запасу, вимови та навичок письма. Записи студентів з різних англійськомовних країн збираються в III і використовуються для спілкування та взаємодії зі студентами.

Інструменти III у викладанні англійської мови.

1. Розпізнавання мови в Google Docs. Це широковідомий текстовий процесор, який редагує мовлення. Якщо раніше програма могла розуміти лише прості команди, то тепер функція розпізнавання голосу стала доступною і є безкоштовним мобільним інструментом, що допомагає в розмовній діяльності. Google Docs також має функцію надання зворотного зв'язку.

- Учителі можуть поєднувати свої заняття в класі з роботою в Google Документах, щоб отримати максимальну користь для здобувачів освіти.
2. Взаємодія з Google Assistant. Це може здатися дивним, але все ж ефективний спосіб проаналізувати власну вимову, ставлячи прості запитання Google Assistant. За допомогою цього віртуального помічника можна перевірити розбірливість акценту за запитанням або зразком, заданим викладачем.
 3. Використання Карт Google для практики орієнтування на місцевості англійською мовою. Карти Google – це звична навігаційна програма, яка пропонує супутникові знімки. Він доступний на більшості мобільних пристроїв і вказує, як дістатися до потрібного місця. На початковому етапі можна вивчити різні базові команди, пов'язані з напрямком руху, використовуючи карти Google. Далі можна проводити групові вправи, щоб навчити студентів шукати, як дістатися з одного місця в інше. Вони почуватимуться комфортно, вказуючи напрямок своїм друзям англійською мовою.
 4. Lingvist. Програма підтримується ІІІ і машинним навчанням. Безкоштовна версія Lingvist навчить максимум 3000 найуживаніших слів англійської мови. Словниковий запас формується з різних статей, книг, журналів, субтитрів до фільмів тощо. Помилки, зроблені студентами раніше, є основою для прогресії викладання слів. Повторне використання помилкових слів і пропуск слів, які ви вже засвоїли, є методом викладання в Lingvist.

Допомога в навчанні здійснюється за допомогою підказок, які полегшують процес навчання.

5. Duolingo. Це навчальний додаток, який використовує ШІ, ігри та машинне навчання, щоб зробити вивчення англійської мови приємним та інтерактивним. Duolingo відстежує успішність студентів та виявляє помилки. Для зменшення кількості помилок студенти виконують вправи через певний проміжок часу. Здійснюється постійний моніторинг роботи студентів. Додаток має інтелект, щоб передбачити, коли студенти забудуть вивчене, і давати вправи для закріплення інформації. Можливість правильних і неправильних відповідей студентів прораховується. Якщо система визначає можливість правильної відповіді, вона дає більш складне завдання, в якому, за її оцінками, у вас є лише близько 70% шансів на успіх. З іншого боку, якщо є ймовірність того, що відповідь буде неправильною, то завдання буде легшим.
6. Інші популярні програми для вивчення англійської мови.

Hello English, Babbel, Memrise та Busuu – інші популярні додатки для вивчення англійської мови. Використання лише одного з цих додатків не допоможе вам покращити рівень володіння мовою, якщо ви не будете спілкуватися з носіями англійської мови. Одним із таких додатків є Lingbe, який дозволяє спілкуватися з англомовними співрозмовниками.

7. Додатки для чат-ботів.

Andy. Додаток можна використовувати на андроїд-пристроях для розширення словникового запасу, синтаксичних конструкцій за допомогою інтегрованого словника. Andy функціонує як інструктор для відшліфовування мовних навичок. Простір для неформального спілкування також надається за допомогою цього додатку. Andy може бути вашим напарником у грі і є найкращою платформою для початківців.

Memerise. Окрім викладання мови, Memerise пропонує вивчення мови на суміжних курсах. Застосовуються методики, які залучають учасників до вивчення мови та збагачення словникового запасу в природному середовищі. Пристрої на iOS та Android підтримують це програмне забезпечення. Користувачі можуть зробити зображення будь-якого об'єкта і завантажити його в додаток для подальшого вивчення обраною мовою. Алгоритм використання об'єктів у реальному часі допомагає учням бути активними.

Rosetta Stone. Цей додаток допомагає у вивченні понад 25 мов на будь-якому пристрої. Він доступний як в онлайн, так і в офлайн-режимі. Бот підтримується на пристроях iOS та Android. Правильна артикуляція забезпечується за допомогою програмного забезпечення True Accent speech engine. Це програмне забезпечення включає в себе інструменти перекладу в режимі реального часу.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок. Отже, дослідження показало, що технології III мають значний вплив на процес навчання

англійської мови у системі вищої освіти. Використання ІІІ дозволяє підвищити ефективність навчального процесу завдяки персоналізації навчання, інтерактивним методам і миттєвому зворотному зв'язку. Окрім того, ці технології сприяють зменшенню навантаження на викладачів, оптимізуючи підхід до викладання та навчання, що особливо важливо в умовах обмежених ресурсів чи віддалених регіонів. Використання мовних ботів, адаптивних систем та автоматизованих перекладачів відкриває нові можливості для розвитку мовних навичок студентів, сприяючи їхньому самостійному навчанню та підвищенню мотивації. Водночас впровадження таких інновацій потребує належної підготовки педагогічних кадрів та створення відповідної інфраструктури. Технології ІІІ мають значний потенціал для розвитку сучасної освіти та вдосконалення методів викладання іноземних мов, що в свою чергу сприяє підвищенню якості освіти та забезпечує рівні можливості для всіх студентів, незалежно від їхнього місцезнаходження або рівня підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Назар М. М. Штучний інтелект: на початку ери нових можливостей системи освіти : наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Захист і підтримка ментального здоров'я українців в умовах воєнного стану: виклики і відповіді», 22 листопада 2024 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 6 (2), 2024, 1–4. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6224>.
2. Ненько Ю., Іващенко О. Дистанційне оцінювання здобувачів вищої освіти в умовах пандемії COVID-19. *Освіта. Інноватика. Практика*. 11 (1), 2023, 22–27. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i1-004>
3. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ІІІ. *Галицький економічний вісник*. 4 (83), 2023. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202

4. Певень К. О., Хміль Н. А., Макогончук Н. В. Вплив штучного інтелекту на зміну традиційних моделей навчання та викладання: аналіз технологій для забезпечення ефективності індивідуальної освіти. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 11 (29), 2023. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-306-316](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-306-316)
5. Римар Б., Гобир Л., Ваврик Т. Штучний інтелект в освіті: можливості та виклики. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки*. 349 (2), 2025, 379-383. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-55>
6. Топузов О., Алексеева С. Можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі закладів середньої освіти в умовах воєнного стану. *Український Педагогічний журнал*. (1), 5–11, 2024. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-5-11>
7. Kocha I., Baidiuk N., Stepanova N., Nenko Y. Remote Assessment in Ukrainian Higher Education Institutions: Case study. *Human Sciences Journal*, 16(1), 2023. <https://doi.org/10.32813/2179-1120.2023.v16.n1.a933>
8. Mukhallafi T. R. Using Artificial Intelligence for Developing English Language Teaching/Learning: An Analytical Study from University Students' Perspective. *International Journal of English Linguistics*, 10 (6), 40, 2020. <https://doi.org/10.5539/ijel.v10n6p40>

REFERENCES

1. Nazar, M. M. (2024). Shchuchnyi intelekt: na pochatku ery novykh mozhlyvostei systemy osvity: Naukova dopovid' zahal'nym zboram NAPN Ukrainy «Zakhyst i pidtrymka mental'noho zdorov'ia ukraintsiv v umovakh voiennoho stanu: vyklyky i vidpovidi» [Artificial Intelligence: at the Beginning of the Era of New Opportunities for the Education System: Scientific Report to the General Meeting of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine 'Protection and Support of Mental Health of Ukrainians under Martial Law: Challenges and Answers'], 22 November 2024. *Visnyk Natsional'noi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy*. 6 (2), 1–4. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6224> [in Ukrainian].
2. Nenko, Yu., & Ivashchenko, O. (2023). Dystantsiine otsiniuvannia zdobuvachiv vyshchoi osvity v umovakh pandemii COVID-19 [Remote assessment of higher education students in the context of the COVID-19 pandemic]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*. 11 (1), 22–27. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i1-004> [in Ukrainian].

3. Panukhnyk, O. (2023). Shtuchnyi intelekt v osvithomu protsesi ta naukovykh doslidzhenniakh zdobuvachiv vyshchoi osvity: Vidpovidalni mezhi vmistu SHI [Artificial Intelligence in the Educational Process and Research of Higher Education Students: Responsible Limits of AI Content]. *Halyskyi Ekonomichnyi Visnyk*, 4 (83). https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202 [in Ukrainian].
4. Peven, K. O., Khmil, N. A., & Makohonchuk, N. V. (2023). Vplyv shtuchnoho intelektu na zminu tradytsiinykh modelei navchannia ta vykladannia: Analiz tekhnolohii dlia zabezpechennia efektyvnosti indyvidualnoi osvity [The Impact of Artificial Intelligence on Changing Traditional Models of Learning and Teaching: Analysing Technologies to Ensure the Effectiveness of Individual Education]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky (Seriiia «Pedahohika», Seriiia «Psykholohiia», Seriiia «Medytsyna»)*. 11 (29). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-306-316](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-306-316) [in Ukrainian].
5. Rymar, B., Hobyr, L., & Vavryk, T. (2025). Shtuchnyi intelekt v osviti: Mozhlyvosti ta vyklyky [Artificial intelligence in education: opportunities and challenges]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia: Tekhnichni nauky*. 349 (2), 379–383. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-55> [in Ukrainian].
6. Topuzov, O., & Aliksieieva, S. (2024). Mozhlyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v osvith'omu protsesi zakladiv seredn'oi osvity v umovakh voiennoho stanu [Possibilities of using artificial intelligence in the educational process of secondary education institutions under martial law]. *Ukrainskyi Pedahohichnyi Zhurnal*. (1), 5–11. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-5-11> [in Ukrainian].
7. Kocha, I., Baidiuk, N., Stepanova, N., & Nenko, Y. (2023). Remote Assessment in Ukrainian Higher Education Institutions: Case study. *Human Sciences Journal*. 16 (1). <https://doi.org/10.32813/2179-1120.2023.v16.n1.a933> [in English].
8. Mukhallafi, T. R. (2020). Using Artificial Intelligence for Developing English Language Teaching/Learning: An Analytical Study from University Students' Perspective. *International Journal of English Linguistics*, 10 (6), 40. <https://doi.org/10.5539/ijel.v10n6p40> [in English].