

Skliar A., Skliar R. Digital platforms for monitoring the quality of education: from Moodle to Power BI based analytics

Summary. The article is devoted to the study of digital platforms used in higher education to ensure internal monitoring of the quality of education. The author analyzes the functionality of the Moodle LMS, Google Workspace and Microsoft Teams cloud platforms, as well as modern analytical tools Power BI. The experience of implementation in Ukrainian higher education institutions, in particular, agricultural ones, is summarized. The advantages of using Big Data in the educational process are revealed. The importance of digital analytics as a basis for making management decisions is emphasized.

Keywords: monitoring the quality of education, Moodle, Power BI, digital analytics, Big Data, cloud platforms, digitalization of education.

УДК 378:811:004.9

Супрун О.М., ст. викл.

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗРОЗУМІЛОГО ВВЕДЕННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ

Анотація. Стаття досліджує проблему забезпечення зрозумілого введення у викладанні іноземної мови професійного спрямування, зокрема через інтеграцію інструментів штучного інтелекту (ШІ). Автор аналізує сучасні ШІ-рішення, здатні адаптувати навчальні матеріали до рівня студентів ($i+1$), генерувати контекстно-орієнтовані завдання та надавати персоналізований зворотний зв'язок. Особливу увагу приділено технологіям обробки природної мови, адаптивним платформам і віртуальним симуляціям, які підвищують ефективність засвоєння професійної лексики. Дослідження підкреслює необхідність поєднання інноваційних інструментів ШІ з традиційними педагогічними підходами для досягнення оптимальних результатів у вищій освіті.

Ключові слова: штучний інтелект, іноземна мова професійного спрямування, зрозуміле введення, адаптивне навчання, індивідуалізація навчання.

Постановка проблеми. Дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (ІМПС) відіграє важливу роль у професійній освіті, забезпечуючи здобувачів освіти комунікативними навичками, необхідними для їхньої академічної та подальшої професійної діяльності. На відміну від загальних курсів іноземної мови, англійська для професійного спілкування зосереджується на специфічній лексиці, дискурсивних моделях та комунікативних стратегіях, пристосованих до таких галузей, як інформаційні технології, інженерія, бізнес або право. Оскільки глобалізація та технологічний прогрес продовжують формувати освіту та промисловість, попит на спеціалізовану мовну підготовку в закладах вищої освіти (ЗВО) невідпинно зростає.

Проте, викладання іноземної мови професійного спрямування стикається з кількома викликами. Однією з найактуальніших проблем є розбіжність між вихідним рівнем володіння іноземною мовою здобувачів вищої освіти (у ТДАТУ вивчення дисципліни ІМПС починається із третього року навчання) та знаннями і навичками, необхідними для спілкування в межах галузі, адже у професійно орієнтованому навчанні здобувачі повинні опанувати специфічну лексику, терміни та вирази. Така мова часто має складнішу структуру та обмежений контекст використання, що ускладнює її запам'ятовування та розуміння. Серед інших чинників можна вказати наступні:

1. Високий рівень формальності: на відміну від повсякденного, професійне спрямування передбачає дотримання суворих норм формальної мови, таких як офіційний стиль письма, точність формулювань і структурована подача інформації.

2. Обмежений контекст практики: професійно орієнтована іноземна мова має обмежені можливості для практики, адже її використання залежить від специфічного контексту, наприклад, переговори, презентації чи написання звітів.

3. Складність текстів і матеріалів: у професійній сфері навчальні матеріали часто включають академічні статті, технічні звіти, контракти та інші складні тексти. Їх потрібно не лише зрозуміти, а й опанувати навички створення подібних документів.

4. Рівень мовної майстерності: для ефективного засвоєння мови професійного спрямування здобувачам необхідно досягти високого рівня володіння мовою, перш ніж розпочинати її спеціалізоване вивчення.

Звідси постає проблема забезпечення здобувачів зрозумілими

матеріалами цільовою мовою вивчення, які певною мірою перевищують їхній поточний рівень володіння мовою, але в той самий час залишаються зрозумілими (англ. *comprehensible*) ($i+1$, згідно з гіпотезою вхідних даних Крашена), будучи при цьому релевантними для відповідної галузі навчання. Традиційні методи викладання часто не можуть забезпечити персоналізований, контекстно-збагачений контент, який відповідає різноманітним потребам здобувачів різних спеціальностей. Ця прогалина вимагає інноваційних рішень, які можуть адаптуватися до унікальних потреб здобувачів, зберігаючи при цьому лінгвістичну точність і педагогічну ефективність.

Штучний інтелект (ШІ) став трансформаційною силою в освіті [1; 2], пропонуючи нові можливості для вивчення мов. Інструменти на основі ШІ, такі як системи обробки природної мови (англ. *natural language processing (NLP)*), адаптивні навчальні платформи та інтелектуальні системи навчання, можуть аналізувати рівень знань учнів, створювати персоналізовані матеріали та надавати зворотний зв'язок у реальному часі. Ці технології дозволяють викладачам надавати цілеспрямовану, а головне – зрозумілу інформацію, яка відповідає академічним і професійним цілям здобувачів [4; 8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження в галузі застосування штучного інтелекту для викладання іноземних мов професійного спрямування демонструють значний потенціал цих технологій у підвищенні ефективності навчання. Серед українських науковців цю тему активно розвивають Калініна Л.О., яка досліджувала інтеграцію чат-ботів для розвитку професійної лексики, та Мельник О.В., що аналізувала застосування NLP-інструментів, зокрема ChatGPT, для формування мовленнєвих навичок у студентів нелінгвістичних спеціальностей. Петренко І.С. зосереджувалася на адаптації ШІ-платформ, таких як Duolingo, для вивчення спеціалізованої термінології, тоді як Савчук Т.М. досліджувала роль гейміфікації та віртуальних тренерів у мотивації до навчання. Шевченко А.П. вивчала можливості персоналізованих траєкторій навчання за допомогою ШІ, зокрема для медичної та інженерної англійської.

У західній науковій традиції Варшауер М. досліджував вплив цифрових технологій, включаючи ШІ, на мовну освіту для професійних потреб. Гванг Г. розробив концепцію «розумних навчальних середовищ», де ШІ адаптує навчальний контент під рівень та спеціалізацію студента. Лакін Р. аналізував використання ШІ для

створення інтерактивних сценаріїв навчання, а Блейк Р. досліджував ефективність автоматизованих систем корекції вимови, таких як ELSA Speak, а Годвін-Джоунс Р. вивчав роль генеративного ШІ, зокрема моделей типу чату GPT, у створенні контекстно-орієнтованих завдань для вивчення мови.

Ці дослідження підкреслюють ключові переваги ШІ у викладанні професійної іноземної мови, зокрема здатність до персоналізації навчання, підвищення інтерактивності за рахунок віртуальних асистентів та створення контекстно-орієнтованих матеріалів. Вони свідчать про те, що інтеграція ШІ у мовну освіту не лише підвищує залученість студентів, але й забезпечує більш точне та спеціалізоване навчання, адаптоване до конкретних професійних потреб.

Формулювання цілей статті. Мета цієї статті – дослідити, як інструменти штучного інтелекту можуть покращити викладання дисципліни ІМПС у закладах вищої освіти. Розглядаючи різні застосування ШІ, це дослідження має на меті продемонструвати, як технологія може вирішити існуючі проблеми та покращити результати навчання, надати викладачам практичні поради щодо ефективної та відповідальної інтеграції штучного інтелекту у викладання ІМПС [5].

Виклад основного матеріалу досліджень. Інтеграція інструментів ШІ в навчання ІМПС ґрунтується на потужних теоретичних засадах, центральне місце в якому займає гіпотеза зрозумілого введення (англ. *comprehensible input*) С. Крашена [7], згідно з якою засвоєння мови (англ. *language acquisition*) відбувається найбільш ефективно, коли студенти стикаються з матеріалом, що трохи перевищує їхній поточний рівень володіння мовою, який часто називають «*i+1*», де «*i*» – поточний рівень володіння мовою, а «*+1*» – рівень володіння мовою, що перевищує поточний, залишаючись при цьому зрозумілим для здобувачів [6]. Згідно з цією теорією, здобувачі прогресують, коли стикаються з мовою, яка є зрозумілою, але достатньо складною для того, щоб сприяти їхньому розвитку. У контексті ІМПС це означає, що тексти, діалоги та вправи мають бути не надто простими, але й не надто складними. ШІ може відігравати ключову роль у забезпеченні динамічної адаптації матеріалів до цієї вимоги «*i+1*», пропонуючи персоналізований навчальний досвід, якого традиційними методами важко досягти.

Іншим ключовим компонентом є методологія викладання іноземної мови професійного спрямування, яка підкреслює необхідність адаптації викладання мови до професійної або академічної сфери здобувачів. На

відміну від загальних курсів іноземної мови, ІМПС фокусується на мовних структурах, лексиці та стилях спілкування, що мають відношення до конкретних сфер, таких як ІТ, інженерія чи бізнес. Такий підхід вимагає від викладачів розробки чи відбору матеріалів, які відображають реальне використання мови в цих галузях. Однак створення такого спеціалізованого контенту вручну може забирати багато часу та ресурсів. Інструменти ІІІ можуть спростити цей процес, генеруючи або адаптуючи тексти, симуляції та вправи, які точно відповідають потребам різних дисциплін, гарантуючи, що здобувачі працюють зі змістовними матеріалами, дотримуючись при цьому принципу автентичності [9].

Нарешті, роль ІІІ у вивченні мов забезпечує технологічну основу для підвищення рівня зрозумілості викладання ІМПС. Сучасні програми зі ІІІ, такі як адаптивні навчальні платформи, використовують алгоритми для регулювання складності контенту на основі успішності студентів, гарантуючи, що вони отримують матеріал відповідного рівня складності. Обробка природної мови (ОПМ) дозволяє ІІІ аналізувати, спрощувати або генерувати тексти, роблячи складний навчальний матеріал більш доступним. Крім того, системи на основі ІІІ пропонують персоналізований зворотний зв'язок, виявляючи помилки в граматиці, вимові чи використанні термінології та надаючи виправлення або рекомендації з добору лексики. Ці можливості дозволяють зробити процес навчання більш гнучким та індивідуалізованим, що відповідає як принципам С. Крашена, так і практичним потребам викладання ІМПС.

Інтеграція інструментів ІІІ у викладання ІМПС пропонує інноваційні рішення для надання зрозумілого введення (comprehensible input) мовою, що вивчається, які є одночасно доступними та достатньо складними, щоб полегшити їх засвоєння. Розглянемо ключові технології ІІІ та їхнє обґрунтування для використання в контексті викладання ІМПС.

1. Інструменти для обробки природної мови (ОПМ)

Інструменти для спрощення та адаптації текстів. Ці інструменти можуть автоматично регулювати складність текстів для конкретних дисциплін, забезпечуючи відповідність рівню підготовки студентів ($i+1$). Наприклад, технічну наукову статтю можна спростити до зрозумілої для здобувачів мови, зберігши при цьому ключову термінологію. Це дозволяє здобувачам працювати з автентичними матеріалами, уникаючи когнітивного перевантаження, яке виникає при зустрічі зі складними текстами, не адаптованими до їхнього рівня (Таблиця 1).

Таблиця 1

Інструменти ІІІ для спрощення та адаптації текстів

№	Назва інструмента ІІІ	Опис	Переваги для вивчення ІМПС
1	SimplifyText	Автоматичне спрощення текстів для адаптації до рівня студентів	Зберігає ключову термінологію, регулює складність матеріалів
2	Rewordify	Перефразування складних текстів для кращого засвоєння	Допомагає уникати перевантаження, створює списки для вивчення
3	Text Blaze	Персоналізоване створення адаптованих матеріалів	Сприяє точній адаптації під тему чи рівень здобувачів
4	Lexile Analyzer	Оцінка складності текстів та їхнє спрощення	Підбирає матеріали відповідно до рівня підготовки здобувачів
5	ClaroRead	Голосове відтворення текстів для слухового сприйняття	Поліпшує засвоєння складних текстів через мультимодальні формати
6	QuillBot	Перефразування та адаптація стилю тексту	Зберігає смислову цілісність, спрощує граматичні конструкції
7	LingQ	Інтерактивне вивчення текстів через пояснення термінів	Покращує контекстуальне розуміння та збагачує лексику
8	Wordtune	Редагування текстів для спрощення конструкцій	Робить матеріали більш доступними для засвоєння
9	Grammarly	Перевірка граматики та рекомендації по стилю	Підвищує точність текстів і їхню відповідність академічному рівню

Автоматизоване конспектування для текстів певної дисципліни.

ІІІ для підсумовування може викладати довгі академічні або професійні документи в стислій версії, допомагаючи здобувачам ефективно засвоювати ключові поняття. У таких галузях, як економіка чи інженерія, де часто зустрічаються щільні тексти, узагальнення дозволяє зосередитися на навчанні, не жертвуючи при цьому релевантністю змісту. Інструменти ОПМ долають розрив між складними автентичними матеріалами та рівнями розуміння здобувачів, роблячи спеціалізовану інформацію більш зрозумілою та засвоюваною (Таблиця 2).

Таблиця 2

Інструменти ІІІ для автоматизованого конспектування

№	Назва інструмента ІІІ	Опис	Переваги для вивчення ІМПС
1	GPT-4	Автоматичне узагальнення довгих текстів та генерування стислих версій	Створює якісні, детальні резюме текстів з урахуванням академічного чи професійного контексту
2	SummarizeBot	Підсумовує текстові документи, аудіо та вебконтент	Працює з різними форматами даних, забезпечує швидке та структуроване резюмування
3	Glasp	Створення конспектів і ключових нотаток із текстів	Полегшує виділення ключових понять і зберігання їх для подальшого навчання
4	Scholarcy	Автоматизація узагальнення наукових статей та технічних документів	Сприяє швидкому аналізу наукових матеріалів, зберігаючи важливі дані та цитати
5	Resoomer	Стислий виклад текстів для академічних чи професійних цілей	Підходить для резюмування великих текстів, зберігаючи їхню релевантність і зміст

6	SMMRY	Скорочення текстів до найважливіших частин	Підходить для швидкого ознайомлення з текстами, що економить час
7	SciSpace (раніше Typeset)	Інструмент для аналізу наукових статей і створення коротких висновків	Полегшує роботу з технічними текстами у галузях інженерії та наук
8	Text Compactor	Узагальнення текстів вручну або автоматично	Простий у використанні, дозволяє регулювати довжину резюме
9	TLDR This	Перетворення довгих статей на стислі виклади	Допомагає швидко отримати основну інформацію з великих текстів
10	AutoSummarizer	Інструмент для автоматичного підсумовування текстів	Легкий у використанні для швидкого створення коротких викладів текстів

2. Платформи адаптивного навчання (ПАН)

Платформи на основі ШІ (наприклад, Duolingo, Coursera, EdEx, FutureLearn, Khan Academy, Rosetta Stone, Udemy) використовують машинне навчання, щоб кастомізувати контент з ІМПС на основі індивідуального прогресу. Наприклад, той, хто вивчає ділову англійську, може отримати спеціальні вправи на мову переговорів, а студент-інженер – завдання на написання технічних звітів.

Конструктори словників термінів. Додатки на основі ШІ для створення карток (наприклад, Anki, Quizlet, Brainscape, Memrise, Cram) можуть створювати вправи на засвоєння термінів для конкретних дисциплін. Адаптивні платформи гарантують, що здобувачі отримують персоналізовані матеріали, які відповідають їхньому рівню володіння іноземною мовою та специфічним потребам галузі, що є критично важливим для досягнення цільових результатів викладання ІМПС.

3. Інструменти розпізнавання мовлення та вимови

Асистенти вимови зі ШІ (наприклад, ELSA Speak, Speechling)

аналізують мовленнєві патерни здобувачів і надають коригувальний зворотний зв'язок щодо вимови, інтонації та вільного володіння мовою. При вивченні ІМПС це особливо вагомо для засвоєння галузевої термінології (наприклад, практикувати економічні терміни, такі як «macroeconomics» або «quantitative easing» у реальних контекстах із аудіо та відео).

Зворотний зв'язок у режимі реального часу: чат-боти зі штучним інтелектом (наприклад, Duplex від Google) можуть імітувати професійну взаємодію, наприклад, консультації або зустрічі з клієнтами, пропонуючи миттєвий зворотний зв'язок щодо використання мови. У традиційних умовах навчання ІМПС часто нехтують вимовою та дискурсивною практикою. Інструменти ШІ надають масштабований, миттєвий зворотний зв'язок, допомагаючи розвивати точну та відповідну до контексту розмовну англійську.

4. Інтелектуальні системи навчання (ISN)

Віртуальні репетитори для мовної практики з конкретної дисципліни зі штучним інтелектом (наприклад, платформи Carnegie Learning) можуть імітувати індивідуальні заняття, допомагаючи здобувачам у виконанні специфічних завдань, таких як написання лабораторних звітів або проведення технічних презентацій.

Тематичні дослідження та симуляції зі штучним інтелектом: у таких сферах, як бізнес або охорона здоров'я, штучний інтелект може створювати реалістичні сценарії (наприклад, імітація переговорів у залі засідань), де здобувачі застосовують навички професійного спілкування в контексті, що занурює в реальність.

5. Автоматизована генерація контенту

Вправи, тести та матеріали для читання, створені ШІ. Такі інструменти, як ChatGPT або Magic Write від Canva, можуть створювати індивідуальні вправи (наприклад, заповнити пропущені речення, використовуючи інженерний жаргон) або вікторини з автоматичним оцінюванням, заощаджуючи час викладача та забезпечуючи релевантність.

Контекстно-насичені діалоги та сценарії: ШІ може генерувати сценарії рольових ігор (наприклад, консультація юриста з клієнтом) або процедурні діалоги (наприклад, розмова про усунення несправностей у програмному забезпеченні), підвищуючи прагматичну компетентність.

Автоматизація створення контенту вирішує проблему ресурсоемності розробки матеріалів з ІМПС, дозволяючи викладачам

зосередитися на викладанні, а не на пошуку та розробці матеріалів з нуля.

Інтеграція інструментів ШІ у викладання англійської мови професійного спрямування пропонує значні переваги, які підвищують ефективність викладання та покращують результати навчання, а саме:

- **Персоналізація:** ШІ дозволяє створювати індивідуальні навчальні траєкторії, які адаптуються до індивідуальних рівнів кваліфікації та специфічних вимог галузі. Алгоритми машинного навчання аналізують сильні та слабкі сторони кожного студента, забезпечуючи цілеспрямоване навчання. Наприклад, студент-бізнесмен може отримувати вправи на мову переговорів, тоді як студент-інженер працює над написанням технічних звітів.

- **Ефективність:** ШІ значно скорочує час, необхідний для розробки та модифікації навчальних матеріалів. Інструменти обробки природної мови можуть миттєво генерувати або адаптувати тексти, вправи та оцінювання для різних галузей. Така ефективність особливо цінна у ЗВО з різноманітними потребами у викладанні ІМПС, до яких можна віднести ТДАТУ.

- **Залученість:** платформи на основі ШІ включають елементи гейміфікації, віртуальні симуляції та інтерактивні вправи, які роблять навчання цікавішим. Ці інтерактивні елементи не лише підтримують інтерес здобувачів, але й забезпечують практичну, багату мовну практику, яка відображає автентичні сценарії на робочому місці чи в навчальному закладі.

- **Доступність:** здобувачі можуть отримати доступ до мовної практики в будь-який час за допомогою мобільних додатків або вебплатформа, що дає змогу навчатися в індивідуальному темпі в позаурочний час. Така постійна доступність є особливо корисною для здобувачів, що працюють.

Висновки. Проведене дослідження висвітлює значний трансформаційний потенціал штучного інтелекту (ШІ) у процесі адаптації матеріалів для викладання іноземної мови професійного спрямування (ІМПС). Особлива увага приділена дотриманню принципу зрозумілого введення (comprehensible input) (i+1) у професійно-орієнтованому підході. Аналіз інструментів ШІ дозволив виділити кілька ключових груп: технології для обробки природної мови, адаптивні навчальні платформи, інструменти для розпізнавання мовлення та вдосконалення вимови, інтелектуальні навчальні системи та засоби

автоматизованого створення контенту.

Інтеграція ІІІ у навчальний процес не лише забезпечує ефективне дотримання принципу зрозумілого введення, але й відкриває нові можливості для індивідуалізації викладання іноземних мов. Це дозволяє суттєво підвищити якість навчання, зробивши його доступнішим та привабливішим для здобувачів освіти. Утім, використання ІІІ потребує відповідального підходу, аби уникнути можливих негативних наслідків. Майбутнє викладання ІМПС не повинно будуватися на виборі між традиційними методами та технологіями, а має базуватися на їх стратегічному поєднанні.

У контексті стрімкого розвитку технологій викладачі, які опанують ефективно використання ІІІ, матимуть кращі можливості для підготовки студентів до професійного спілкування. Збалансоване поєднання технологічних рішень та педагогічної майстерності є найстійкішим шляхом до вдосконалення викладання іноземної мови у професійно-орієнтованому середовищі вищих навчальних закладів. У цьому сенсі технології ІІІ виступають цінним інструментом, який доповнює кваліфіковане викладання, але не замінює його.

Література

1. Зварич І. Штучний інтелект і вивчення іноземної мови. *Молодь і ринок*. 2024. № 2/222. С. 12–16. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.300082>.
2. Мартинюк О. Інструменти ІІІ у викладанні іноземних мов: переваги і недоліки в українській та зарубіжній практиці. *Порівняльна професійна педагогіка*. 2024. Т. 14, №2. С. 65–73. URL: [https://doi.org/10.31891/2308-4081/2024-14\(2\)-7](https://doi.org/10.31891/2308-4081/2024-14(2)-7).
3. Супрун О. Гейміфікація як інструмент навчання іноземної мови у закладах вищої освіти. *Проблеми викладання іноземних мов у закладах вищої освіти* : матеріали І Всеукр. науково-практ. Інтернет-конф., м. Мелітополь, 20 трав. 2021 р. Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 167–172.
4. Супрун О.М. Застосування елементів штучного інтелекту для навчання іноземних мов. *Технології доброчесного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки* : матер. Всеукр. наук.-педагог. підвищення кваліфікації (31 липня – 10 вересня 2023 р., Одеса). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 215–219.
5. Супрун О., Симоненко С. Стратегії відповідального застосування

штучного інтелекту у вищій освіті. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. 2024. №27. С. 358–366.

6. Krashen's "i+1" misunderstood & demystified (Krashen-approved). *Magister P*. URL: <https://magisterp.com/2018/08/29/krashens-i1-misunderstood-demystified-krashen-approved/>.

7. Krashen S. *Principles and practice in second language acquisition*. New York : Phoenix ELT, 1995. 202 с.

8. Suprun O. AI tools for teaching foreign languages in higher education institutions. *Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності* : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конференції. Запоріжжя: МДПУ, 2023. С. 126–129.

9. Suprun O. The principle of authenticity in teaching English as a foreign language. *Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції : матеріали міжнародного науково-практичного форуму (21-22 червня 2019р.)*. 2019. Т. 2. С. 291–293.

Suprun O. Leveraging AI tools to provide comprehensible input in teaching ESP courses

Summary. *The article examines the problem of providing comprehensible input in ESP teaching, particularly through integrating artificial intelligence tools. The author analyses modern AI solutions capable of adapting learning materials to the level of students (i+1), generating context-oriented tasks and providing personalised feedback. Particular attention is paid to natural language processing technologies, adaptive platforms, and virtual simulations that increase the efficiency of learning professional vocabulary. The study highlights the need to combine innovative AI tools with traditional pedagogical approaches to achieve optimal results in higher education.*

Key words: *artificial intelligence, foreign language for specific purposes, comprehensible input, adaptive learning, individualised learning*