



Галина Колесник – старший викладач кафедри іноземних мов технічного спрямування Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна.

Коло наукових інтересів: інноваційні технології викладання іноземних мов, методика викладання іноземних мов, Інформаційні технології в освіті.

✉ galyna.o.kolesnyk@lpnu.ua

id <https://orcid.org/0000-0003-1912-1649>

УДК 378

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2026-3-181-187>

Подано до редакції: 02.07.2026

Прийнято після рецензування: 23.07.2026

Затверджено до друку: 20.08.2026

Опубліковано: 30.09.2026

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАСУ» В НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ЛОГІСТИКИ: МЕТОДИЧНИЙ СЦЕНАРІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ (NOTEBOOKLM, QUIZLET, ШІ)

Анотація. У статті досліджено теоретичні засади та методичні особливості застосування технології так званого перевернутого класу (Flipped Classroom) для інтенсифікації іншомовної підготовки студентів спеціальності «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». Обґрунтовано методичний сценарій із залученням цифрових інструментів NotebookLM, Quizlet та генеративного штучного інтелекту. Описано перебіг і результати педагогічного експерименту, які засвідчили позитивну динаміку формування іншомовної комунікативної компетенції майбутніх логістів, зокрема за дискурсивно-прагматичним критерієм.

Експериментально доведено переваги запропонованої методики порівняно з традиційним підходом. Модель забезпечила підвищення швидкості реакції під час професійних симуляцій, зниження мовного бар'єра, інтенсифікацію автономії студентів та адаптацію до індивідуального темпу навчання. Водночас визначено ризики технології, пов'язані із залежністю від свідомості студентів та високими витратами часу викладача на етапі проєктування цифрового контенту.

Актуальність дослідження зумовлено суперечністю між динамічним розвитком світової економіки, що вимагає від логістів високого рівня іншомовної комунікативної компетентності, та неефективністю традиційної лінійної моделі навчання в умовах обмежених аудиторних годин.

Ключові слова: технологія «перевернутого класу»; Flipped Classroom; іншомовна підготовка; майбутні логісти; автономія здобувачів вищої освіти; цифровий освітній простір; штучний інтелект; NotebookLM, Quizlet.

Вступ. Глобалізація ланцюгів постачання та стрімка цифровізація транспортної галузі висувають підвищені вимоги до мовної підготовки фахівців з логістики. Іншомовна комунікативна компетенція є вагомим складовою їхньої професійної спроможності під час

укладання міжнародних контрактів, оперативного розв'язання форс-мажорних ситуацій та інтеграції у світові транспортні мережі.

Попри це, у практиці закладу вищої освіти спостерігається суперечність між високими вимогами ринку праці та обмеженим обсягом аудиторного часу, виділеного на вивчення дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування». Використання технології «перевернутого класу» (Flipped Classroom) у підготовці майбутніх логістів є перспективним напрямом, однак окремі аспекти цієї проблеми залишаються недостатньо опрацьованими. Зокрема, потребують додаткового дослідження:

- ✓ специфіка адаптації складного професійно орієнтованого контенту (міжнародні правила Incoterms 2020, транспортно-супровідна документація) під час самостійного доаудиторного опрацювання;
- ✓ методичні алгоритми інтеграції сучасних інструментів штучного інтелекту (наприклад, платформи NotebookLM) та інтерактивних сервісів (Quizlet) у трьохетапну модель «перевернутого навчання»;
- ✓ оцінка впливу цієї технології на подолання мовного бар'єра та підвищення швидкості реакції у фахових симулятивних сценаріях.

Постановка проблеми. У практиці вищої школи спостерігається очевидна суперечність між зростаючими вимогами ринку праці до рівня володіння професійною іноземною мовою та реальними результатами навчання в закладах вищої освіти (ЗВО). Традиційна лінійна модель навчання («пояснення в аудиторії – закріплення вдома») у контексті вивчення іноземної мови професійного спрямування виявляється малоефективною. За умов обмеженої кількості аудиторних годин значна частина часу витрачається на пасивне сприйняття теоретичного матеріалу (вивчення граматичних правил, семантизація специфічної логістичної термінології, читання та переклад текстів). Як наслідок, на розвиток продуктивних мовленнєвих навичок (говоріння, аудіювання в умовах переговорів, виконання поточних професійних завдань) під керівництвом викладача залишається критично мало часу.

Потреба в подоланні цієї суперечності актуалізує пошук та впровадження інноваційних педагогічних технологій, які здатні оптимізувати розподіл навчального часу, активізувати самостійну роботу студентів та забезпечити максимальну практикоорієнтованість аудиторних занять. Однією з таких альтернативних форм змішаного навчання є технологія «перевернутого класу» (Flipped Classroom). Проте, попри значну кількість загальних досліджень феномену Flipped Classroom, специфіка її застосування у процесі іншомовної підготовки майбутніх логістів, з урахуванням необхідності моделювання реальних стресових ситуацій (форс-мажорів) у ланцюгах постачання, спілкування з клієнтами та роботи з міжнародною документацією, залишається недостатньо вивченою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція «перевернутого навчання» (Flipped Learning / Flipped Classroom) бере початок із практичних напрацювань американських педагогів Дж. Бергманна та А. Семса, які запропонували перенести первинне ознайомлення з навчальним матеріалом за межі аудиторного заняття, зокрема за допомогою відеоматеріалів, звільняючи аудиторний час для практичної та інтерактивної діяльності (Bergmann & Sams, 2012). Теоретичне підґрунтя цієї технології пов'язане з принципами студентоцентрованого та конструктивістського навчання, представленими, зокрема, у працях Ж. Піаже (Piaget, 2001) та Л. Виготського (Vygotsky, 1978), а також із таксономією Б. Блума, відповідно до якої базове засвоєння й розуміння матеріалу може відбуватися самостійно, тоді як його застосування, аналіз та оцінювання доцільно реалізовувати за підтримки викладача.

Проблематика інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій, цифрового та змішаного навчання у вищій освіті досліджувалася багатьма науковцями. Безпосередньо використанню Flipped Classroom у навчанні іноземних мов присвячено дослідження Л.Король (Король, 2022). Перевернуте навчання розглядається як засіб активізації пізнавальної діяльності, підвищення автономії студентів та створення додаткових можливостей для іноземної комунікативної практики.

Дослідження останніх років дають змогу поглибити ці положення. Їхні результати загалом підтверджують позитивний потенціал Flipped Classroom для іноземної освіти, однак водночас засвідчують, що ефективність цієї технології не є автоматичною. Вона залежить від змісту попередньої самостійної роботи, якості цифрових матеріалів, рівня автономності студентів та організації аудиторної взаємодії. Тому перевернуте навчання доцільно розглядати не лише як спосіб перенесення лекційного матеріалу в онлайн-середовище, а як цілісну модель, у якій самостійне опрацювання матеріалу має безпосередньо готувати студентів до його практичного застосування під час заняття.

Особливого значення ця модель набуває у професійно орієнтованому навчанні іноземної мови. Ю. Літкович, А.Шевчук та А. Яновець акцентують увагу на необхідності наближення іноземної підготовки до реальних професійних ситуацій, використання автентичного матеріалу, кейсів, ділових ігор та інших форм комунікативної діяльності (Літкович, Шевчук, & Яновець, 2021). У цьому аспекті Flipped Classroom створює додаткові педагогічні можливості, оскільки попереднє опрацювання лексичного, граматичного та професійно орієнтованого матеріалу допомагає вивільнити аудиторний час для його функціонального використання: рольових ігор, професійних діалогів, аналізу кейсів, моделювання проблемних ситуацій і прийняття рішень.

При підготовці майбутніх фахівців із логістики особливо важливим є формування навичок міжкультурної комунікації, оперативного реагування та прийняття рішень у професійних ситуаціях, зокрема під час телефонних переговорів, взаємодії з партнерами та виникнення форс-мажорних обставин у портах і на митних терміналах (Довгань, 2025).

Таким чином, аналіз праць зазначених авторів свідчить про поступовий перехід від розуміння Flipped Classroom як окремої цифрової технології до його трактування як педагогічної моделі, що сприяє активізації самостійної роботи та збільшенню частки практичної комунікативної діяльності. Водночас недостатньо дослідженою залишається проблема комплексної трансформації курсу «Іноземна мова за професійним спрямуванням» саме для студентів логістичних спеціальностей. Зокрема, потребує подальшого розроблення методика поєднання Flipped Classroom із професійними кейсами, симуляціями та сучасними цифровими платформами, спрямована на формування іноземної комунікативної компетентності майбутніх фахівців з логістики.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності технології «перевернутого класу» (Flipped Classroom) як інструменту інтенсифікації професійно орієнтованого навчання іноземної мови майбутніх фахівців у галузі логістики.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та розв'язання визначених завдань було використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження, які охоплюють різні рівні наукового пізнання: аналіз, синтез, порівняння та узагальнення науково-методичної, педагогічної та психологічної літератури; емпіричні методи, такі як педагогічне спостереження; педагогічний експеримент.

Результати та обговорення. Реалізація технології «перевернутого класу» під час навчання іноземної мови майбутніх фахівців у галузі логістики вимагає повної трансформації традиційної структури навчального процесу. Головна ідея полягає у зміщенні вектора: інформаційне навантаження переноситься у позааудиторний простір, а аудиторія стає інтерактивним майданчиком для комунікації, розв'язання проблемних завдань (Problem – Based Learning) та професійного іншомовного моделювання. Професійний дискурс логіста є специфічним. Він насичений акронімами (наприклад, FCL – Full Container Load, LCL – Less than Container Load, ETA – Estimated Time of Arrival, ETD – Estimated Time of Departure), регламентується міжнародними правилами (Incoterms 2020) та вимагає чіткого знання структури документів (CMR, Bill of Lading, Air Waybill, Invoice). Освоєння цього пласту матеріалу традиційним шляхом займає багато часу. Крім того, викладач іноземної мови не завжди достатньо компетентний у специфічних деталях певної галузі, у нашому дослідженні – логістики. Згідно зі змістом освітніх професійних програм, студенти першого року навчання вже вивчають основи логістики, отже, здатні розпізнавати і пояснювати базові поняття та терміни, з якими стикаються в іншомовному контексті.

У межах нашого дослідження запропоновано трьохкомпонентну модель реалізації Flipped Classroom для логістів:

1. Доаудиторний етап (автономне занурення):
 - NotebookLM: Студенти опрацьовують завантажені автентичні джерела (міжнародні стандарти, контракти, аналітичні звіти). За допомогою ШІ-асистента вони генерують стислі конспекти, структуровані довідники й інтерактивні подкасти / аудіоогляди фаховою іноземною мовою.
 - Quizlet: Засвоєння фахової термінології та міжнародних правил Incoterms 2020 за допомогою інтервального повторення й флеш-карток.
2. Аудиторний етап (100 % практично-комунікативної взаємодії):
 - Мінімізація лекційного викладу.
 - Розв'язання кейсів із симуляцією форс-мажорів (затримка вантажу на митниці, зміна маршруту перевезення).
 - Взаємодія з ШІ-ботами у ролі іноземних контрагентів або митних інспекторів для відпрацювання навичок швидкого реагування.
3. Післяаудиторний етап (рефлексія та закріплення):
 - Аналіз типових помилок, запис коротких відеопітчів (пропозиція логістичного рішення) та підсумкова самооцінка.

Для підтвердження ефективності запропонованої методики було проведено педагогічний експеримент серед студентів першого курсу спеціальності «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». У дослідно-експериментальній роботі взяли участь 52 здобувачі вищої освіти, поділені на дві однорідні групи:

Експериментальна група (ЕГ, $n = 26$): навчання здійснювалося за розробленим методичним сценарієм Flipped Classroom;

Контрольна група (КГ, $n = 26$): навчання проводилося за традиційною методикою.

Оцінювання рівня сформованості іншомовної комунікативної компетенції здійснювалося за трьома основними критеріями: лексико-термінологічним, дискурсивно-прагматичним та мотиваційно-автономним.

У контрольній групі практичне заняття проводилось за класичним сценарієм: привітання, мовна розминка, основна частина (презентація нового матеріалу та його інтенсивне відпрацювання), тренування (етап практики в умовах, наближених до реальних)

і завершальна частина (підсумки, рефлексія). Як результат, мету заняття було досягнуто частково, оскільки значну частину часу було витрачено на з'ясування деталей термінології через брак фонових і професійних знань.

Для студентів експериментальної групи було розроблено курс на платформі NotebookLM із застосуванням усіх можливостей цього інструменту, таких як презентація, відеоогляд, аудіопереказ, флешкартки, тестові завдання тощо. Студенти шляхом евристичної бесіди з ШІ мали можливість самостійно за допомогою додаткових питань здобути необхідні знання. Такий підготовчий етап усуває перешкоди щодо якісного та інтенсивного практикування набутих знань у групі.

У табл. 1 проілюстровано динаміку розподілу студентів за рівнями сформованості іншомовної компетенції.

Таблиця 1

Динаміка розподілу студентів за рівнями сформованості іншомовної компетенції

Група	Низький рівень, % (осіб)	Середній рівень, % (осіб)	Високий рівень, % (осіб)
КГ (початковий)	30,8 % (8)	53,8 % (14)	15,4 % (4)
КГ (підсумковий)	23,1 % (6)	57,7 % (15)	19,2 % (5)
ЕГ (початковий)	30,8 % (8)	50,0 % (13)	19,2 % (5)
ЕГ (підсумковий)	7,7 % (2)	46,2 % (12)	46,2 % (12)

Математико-статистична перевірка за допомогою критерію Пірсона (χ^2) підтвердила статистичну значущість відмінностей між підсумковими результатами КГ та ЕГ ($\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{крит}}$ при $p < 0,05$).

Отримані кількісні дані свідчать про наявність позитивної динаміки формування іншомовної компетенції студентів ЕГ, насамперед за дискурсивно-прагматичним критерієм (зростання швидкості мовної реакції у симуляціях та зниження психологічного бар'єра спілкування).

Водночас виявлено й ризики: модель повністю залежить від відповідальності та свідомості студентів під час самостійної роботи і вимагає від викладача високого рівня цифрової компетентності й значних витрат часу на етапі проєктування контенту.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Проведене дослідження дає змогу зробити висновок, що технологія «перевернутого класу» (Flipped Classroom) є високоефективним інструментом інтенсифікації професійно орієнтованого навчання іноземної мови майбутніх фахівців у галузі логістики в умовах сучасних ЗВО. Вона допомагає успішно розв'язати проблему дефіциту аудиторного часу, переорієнтувавши його з пасивного сприйняття теоретичної інформації на активну мовленнєву практику. Впровадження трикомпонентної моделі забезпечує глибоку інтеграцію цифрових технологій та автентичного професійного контенту. Експериментальна перевірка підтвердила істотне зростання рівнів сформованості іншомовної професійної компетентності студентів експериментальної групи, підвищення їхньої мотивації, автономності та готовності до виконання реальних комунікативних завдань у професійній сфері логістики.

Подальшого дослідження потребують техніки забезпечення максимальної ефективності самостійної роботи студентів, а також розроблення способів симуляції кейсів для активізації отриманих знань на практиці.

Використані джерела

- Король, Л.Л. (2022) Технологія flipped classroom у навчанні англійської мови студентів нефілологічних спеціальностей закладів вищої освіти. *International scientific journal "Grail of science"*, 16-18, 330-333. <https://www.researchgate.net/publication/363327147>
- Літкович, Ю.В., Шевчук, А.В., Яновець, А.І. (2021) Навчання англійської мови у контексті flipped learning. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*, 4 (2), 15-20. <https://academystudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/>
- Довгань, Л.І., Довгань Ю.В. (2025). Формування англомовної комунікативної компетенції майбутніх менеджерів з логістики у закладах вищої освіти. *Молодь і ринок*, 9 (241), 80-84. <https://mir.dspu.edu.ua/article/view/341729>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Talk to every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*. <https://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/>
- Grussendorf, M. (2009). *English for logistics*. Oxford University Press. <https://online.fliphtml5.com/vsnkg/xjod/#p=1>
- Piaget, J. (2001). *The psychology of intelligence*. Routledge. <https://archive.org/details/psychologyofinte>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings>

References

- Korol, L. L. (2022). Tekhnolohiia flipped classroom u navchanni anhliiskoi movy studentiv nefilolohichnykh spetsialnostei zakladiv vyshchoi osvity [Flipped classroom technology in teaching English to non-philological students of higher education institutions]. *International Scientific Journal "Grail of Science"*, (16–17), 330–333. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.07.2022.062> (in Ukrainian).
- Litkovych, Yu. V., Shevchuk, A. V., & Yanovets, A. I. (2021). Navchannia anhliiskoi movy u konteksti flipped learning [English language teaching in the context of flipped learning]. *Akademichni studii. Seriiia "Pedagogika"*, 4(2), 15–20. <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2021.4.2.3> (in Ukrainian).
- Dovhan, L. I., & Dovhan, Yu. V. (2025). Formuvannia anhlomovnoi komunikatyvnoi kompetentsii maibutnikh menedzheriv z lohystyky u zakladakh vyshchoi osvity [Formation of English communicative competence of future logistics managers in higher education institutions]. *Molod i rynok*, 9(241), 80–84. <https://doi.org/10.24412/2226-3209-2025-9241-80-84> (in Ukrainian).
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Talk to every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*. <https://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/> (in Ukrainian).
- Grussendorf, M. (2009). *English for logistics*. Oxford University Press. <https://online.fliphtml5.com/vsnkg/xjod/#p=1> (in Ukrainian).
- Piaget, J. (2001). *The psychology of intelligence*. Routledge. <https://archive.org/details/psychologyofinte>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings> (in Ukrainian).

Halyna Kolesnyk, Senior Lecturer of Department of Foreign languages for Engineering, Institute of Humanities and Social Sciences, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine.

Research interests: innovative methods of teaching foreign languages, foreign language teaching methodology, Information Technologies in Education.

APPLICATION OF THE FLIPPED CLASSROOM TECHNOLOGY IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING TO FUTURE LOGISTICS PROFESSIONALS: A METHODOLOGICAL SCENARIO USING DIGITAL TOOLS (NOTEBOOKLM, QUIZLET, AND AI)

Abstract. This article examines the theoretical foundations and methodological features of applying the “flipped classroom” approach to intensify foreign language training for students majoring in “Transport Technologies (in Motor Transport).” A methodological scenario incorporating the digital tools NotebookLM, Quizlet, and generative artificial intelligence is substantiated. The course and results of the pedagogical experiment are described, which demonstrated positive progress in the development of foreign-language communicative competence among future logistics specialists, particularly in terms of discursive-pragmatic criteria.

The advantages of the proposed methodology over the traditional approach have been experimentally proven. The model resulted in faster reaction times during professional simulations, a reduction in the language barrier, increased student autonomy, and adaptation to individual learning paces. At the same time, the study identified risks associated with the technology, including dependence on students’ awareness and the significant time investment required of the instructor during the digital content design phase.

The relevance of this study stems from the contradiction between the dynamic development of the global economy—which requires logistics professionals to possess a high level of foreign-language communication competence—and the ineffectiveness of the traditional linear learning model given limited classroom hours.

Keywords: “flipped classroom” technology; flipped classroom; foreign language training; future logistics professionals; autonomy of higher education students; digital educational environment; artificial intelligence; NotebookLM, Quizlet.