

УДК 378.091.322.041:005.54(045)

DOI <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2025-20.10>

МОДЕЛЬ ПЕРЕВЕРНУТОГО НАВЧАННЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ІННОВАЦІЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

КОРСІКОВА КАТЕРИНА ГЕННАДІЇВНА

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, психології, початкової освіти та освітнього менеджменту
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
ekaterina38@ukr.net
orcid.org/0000-0002-9690-8405

ПОТАПОВА НАТАЛЯ ВАЛЕРІЇВНА

кандидат педагогічних наук, доцент,
старший викладач кафедри педагогіки, психології, початкової освіти та освітнього менеджменту
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
remnattaly@gmail.com
orcid.org/0000-0001-7891-6770

Статтю присвячено проблемі впровадження моделі перевернутого навчання в освітній процес. У процесі аналізу науково-педагогічної літератури доведено ефективність і перспективність цієї технології у зв'язку з поширенням дистанційного формату навчання й активним використанням інформаційно-комунікаційних технологій та мережі Інтернет. Окреслено негативні моменти і суперечності, якими характеризується перевернуте навчання, запропоновано шляхи їх подолання.

Проаналізовано історичні передумови виникнення технології перевернутого навчання, визначено ступінь дослідженості проблеми використання перевернутого навчання вітчизняними й закордонними вченими.

Увага акцентується на особливостях впровадження моделі перевернутого навчання у вищій школі, зокрема під час підготовки майбутніх учителів. Суть цієї технології полягає в організації навчання, під час якого студенти отримують завдання опрацювати теоретичний матеріал поза аудиторією, а аудиторний час відводиться для практичного застосування вивченого матеріалу, його обговорення та доповнення.

Наголошено на правилах і вимогах щодо використання технології перевернутого навчання, на ролях і функціях учителя й особливостях роботи здобувачів освіти під час самостійного опрацювання матеріалу. Значна увага приділяється мотивації навчання, ознайомленню учнів або студентів із завданнями самостійної роботи, правильним алгоритмом дій. З метою методичної підтримки викладачів доцільно забезпечити вироблення певного технологічного інструментарію, що передбачає створення безплатних методичних матеріалів різного формату для розширення можливостей використання електронних ресурсів, інтерактивних платформ викладачами і студентами.

Розкрито можливості та наведено приклади застосування моделі перевернутого навчання під час викладання педагогічних дисциплін з урахуванням різних моделей перевернутого класу: класичної, «просунутої» та комбінованої.

Ключові слова: педагогічна інновація, перевернуте навчання, підготовка майбутніх учителів, електронні ресурси, фасилітатор, дистанційне навчання.

Постановка проблеми. Реформування вищої освіти в Україні характеризується актуалізацією компетентнісного підходу, що передбачає трансформацію змісту освітніх програм із метою формування мобільних, креативних фахівців, здатних ефективно функціонувати в умовах інформатизації суспільства. Ключовим завданням є формування у випускників – майбутніх учителів – готов-

ності до професійної діяльності, що відповідає сучасним вимогам ринку праці.

В умовах інтеграції змішаного та дистанційного форматів навчання в закладах вищої освіти (ЗВО) актуалізується потреба в роботі та впровадженні інноваційних педагогічних методик, спрямованих на формування професійної компетентності майбутніх учителів. У сучасному освітньому просторі

спостерігається тенденція до інтеграції традиційних методів навчання із цифровими технологіями, що отримало назву гібридного або змішаного навчання. Цей підхід передбачає активне використання елементів дистанційного навчання, електронних освітніх ресурсів, спільних платформ, цифрових технологій та інтернету для збагачення та урізноманітнення освітнього процесу.

Однією з інноваційних педагогічних технологій, що набуває поширення в розвинених країнах, є технологія перевернутого навчання (*flipped learning*). Це форма змішаного навчання, що передбачає зміну традиційної організації освітнього процесу, де студенти отримують теоретичний матеріал для самостійного опрацювання поза аудиторією, а аудиторний час використовується для практичних занять, обговорень і поглибленого вивчення матеріалу під керівництвом викладача.

Зазначена технологія може бути ефективно застосована в процесі підготовки здобувачів освіти педагогічних спеціальностей.

Уперше модель перевернутого навчання була застосована Джонатаном Бергманом та Аароном Семсом у 2007 році для учнів Вудландської школи, що у штаті Колорадо, США. Педагоги розробили методіку створення коротких відеоуроків, які містили лекційний матеріал для самостійного опрацювання учнями в домашніх умовах. Згодом Д. Бергман та А. Семс популяризували та розвинули ідею перевернутого навчання в нову концепцію змішаного навчання у своїй книзі *Flip your classroom: reach every student in every class every day* [16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Як зазначено в доповіді Відкритого університету про інноваційну педагогіку, модель «перевернутий клас» віднесено до інноваційних новітніх технологій навчання [18]. Крім того, зарубіжні дослідники розглядають цю модель навчання в розрізі інноваційних методик і технологій та успішно її реалізують у закладах загальної середньої та вищої освіти. Зокрема, дослідження С. Байтса та С. Галловея [15] присвячені використанню перевернутого навчання в курсі фізики, а С. Крітз вико-

ристовує його в навчанні медичних сестер [17].

Вітчизняні дослідники, зокрема М. Кадемія [6], Г. Чередніченко, О. Цюняк, Ю. Шапран, О. Іваненко, також активно використовують досвід своїх зарубіжних колег.

Значна кількість досліджень із методологією застосування технології «перевернутого навчання» зосереджена в напрямі підготовки майбутніх фахівців, зокрема учителів іноземної мови (Л. Андрейко [1], О. Ковтун, В. Крикун [7], О. Мартинюк, Г. Лисак [9]), інформатики (І. Столяренко [12]), соціальних працівників (О. Коломієць, Т. Демиденко [8]), логопедів (Т. Цегельник, Ю. Силенко [14]).

Організаційно-методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання моделі «перевернутий клас» розглядають у статті Т. Зорочкіна, Н. Байдук та Д. Здір [5]. Методичні аспекти *Flipped classroom* у дистанційному й очному навчанні аналізує О. Вольневич [2].

У науковому дискурсі метод «перевернутого класу» позиціонується як один із перспективних інноваційних підходів до організації освітнього процесу. Незважаючи на наявність ґрунтовних теоретичних розробок, присвячених моделі «перевернутого класу», питання практичної реалізації цього методу в контексті підготовки майбутніх учителів потребують подальшого наукового осмислення та детальної розробки в контексті освітнього процесу у ЗВО.

Мета статті – дослідити можливості моделі перевернутого навчання як педагогічної інновації у вищій школі, визначити її переваги та суперечності, навести приклади її використання в процесі підготовки майбутніх учителів.

Виклад основного матеріалу. Термін «перевернутий клас» – це переклад англійського терміна *flipped classroom* або *inverted classroom*, який ґрунтується на трьох принципах: *Personal way* (індивідуалізація), *Paramount* (пріоритетність) та *Learning, Interaction, Practise* (навчання, взаємодія та практика).

Модель «перевернутий клас» являє собою педагогічну стратегію, що поєднує елементи

традиційного та дистанційного навчання. Її ключовою особливістю є зміна послідовності опрацювання навчального матеріалу. По-перше, здобувачі освіти під час позааудиторної діяльності самостійно вивчають теоретичний матеріал, використовуючи цифрові ресурси. Цей етап передбачає первинне ознайомлення з темою та формування базового рівня розуміння. По-друге, навчальний час, відведений для аудиторної роботи, використовується для поглибленого аналізу та практичного застосування отриманих знань.

Перевернуте навчання трансформує роль педагога в освітньому процесі. Замість традиційної функції транслятора знань учитель набуває статусу фасилітатора, виконуючи функції консультанта, ментора та координатора навчальної діяльності. Це сприяє встановленню тісної співпраці між учителем і здобувачами освіти.

Для здобувачів освіти, майбутніх учителів, модель перевернутого навчання не вважається новою, оскільки певні принципи використовуються давно. Однак, зазначимо, використовуючи модель перевернутого навчання із здобувачами вищої освіти, слід дотримуватися певних рекомендацій і правил.

По-перше, чітко визначитися із цифровими платформами для розміщення освітнього контенту. Так, наприклад, Google Classroom може стати інтерактивною системою управління навчанням, оскільки в просторі Classroom можна створювати та ділитися освітнім контентом із здобувачами освіти, надсилати відгуки, коментарі в реальному часі, оцінювати роботи й аналізувати прогрес.

По-друге, визначитися з інтерактивними платформами. Зараз існує велика кількість онлайн-платформ для інтерактивних презентацій, де можна використовувати живі вікторини, ідеї для брейнстормінгу, вбудовувати відео- та аудіоконтент.

По-третє, визначитися з відеоконструкторами та редакторами. Онлайн-платформи та спеціальні програми дають змогу редагувати та створювати навчальні відео, персоналізувати їх власними розповідями та поясненнями.

По-четверте, зорієнтуватися з платформами для зворотного зв'язку. Ефективність

використання попередньо записаних відеоуроків у форматі домашнього завдання залежить від їх адаптації до потреб здобувачів освіти. З огляду на індивідуальні відмінності у сприйнятті навчального матеріалу важливо передбачити можливість для рефлексії та обговорення досвіду використання перевернутого класу. Наприклад, можна використовувати онлайн-платформи для спільної роботи (віртуальні дошки Padlet, Miro, Lino it, Classroomscreen та інші), де б функціонал платформ давав можливість викладачу створювати окремі цифрові простори для кожного уроку, теми або освітнього проєкту, а здобувачі освіти могли обмінюватися думками, коментувати роботи.

Варто зазначити, що модель перевернутого навчання має переваги і недоліки, які розкрили в дослідженнях С. Попадюк та М. Скуратівська [11]. Схарактеризуємо деякі позитивні чинники запровадження моделі перевернутого навчання в підготовку майбутніх учителів.

1. Можливість працювати з навчальними матеріалами самостійно у зручний час.
2. Акцент на індивідуалізації навчання.
3. Дуалізація, тобто вивчення нового матеріалу та набуття умінь використовувати цю технологію під час практики у школі.

Схарактеризуймо перешкоди в застосуванні досліджуваної моделі навчання та надамо рекомендації щодо уникнення таких моментів.

1. Є ризик неопрацювання здобувачами освіти необхідних матеріалів. Для уникнення такої ситуації пропонуємо сформулювати окрему групу із здобувачів освіти, які не підготувалися до заняття. Їм надається можливість надолужити прогалини у знаннях безпосередньо під час заняття. Іншим ефективним методом є залучення до пояснення теми здобувачів освіти, які успішно засвоїли матеріал. Крім того, пропонуємо використовувати систему заохочень, зокрема звільнення від виконання самостійної роботи або нарахування додаткових балів на контрольній роботі.

2. Різний рівень умінь здобувачів освіти використовувати електронні платформи та застосунки з навчальним матеріалом. Тому

педагогічно доцільним є виділення навчального часу на демонстрацію можливостей конкретного електронного ресурсу, який використовується викладачем [4].

3. Викладач як ініціатор процесу інновацій витрачає багато часу для підготовки якісного навчального матеріалу. Належне оформлення матеріалів потребує навичок застосування сучасних інформаційних технологій. Вирішення означеної проблеми в педагогічних ЗВО, на нашу думку, слід здійснювати поступово, запроваджуючи комплексні програми методичного забезпечення для викладачів. Такі програми мають передбачати знання для швидкої та якісної підготовки до занять із використанням моделі перевернутого навчання та необхідний технологічний інструментарій.

Однією з організаційних форм перевернутого навчання для майбутніх учителів [3; 4] є класична модель, яка передбачає самостійне опрацювання теоретичного матеріалу, а під час аудиторного заняття відбувається обговорення матеріалу, роз'яснення складних питань. «Просунута» форма має дворівневу структуру: позааудиторний та аудиторний етапи з поступовим ускладненням завдань і розширенням спектра навчальної діяльності. Комбінована форма передбачає інтеграцію елементів класичної та «просунутої» форм та відбувається зміщення акценту із засвоєння теоретичного матеріалу на першочергове опанування практичних аспектів.

Наведемо приклад застосування класичної моделі перевернутого навчання в підготовці майбутніх учителів під час вивчення теми «Основні напрями виховання» із загальної педагогіки. Здобувачі освіти отримують додому завдання опрацювати матеріали лекцій, а для кращого засвоєння та систематизації отриманих знань їм пропонується заповнити узагальнюючу таблицю, де треба зазначити суть, завдання кожного напрямку виховання, шляхи розв'язання завдань, основні поняття тощо. Під час аудиторної роботи відбувається обговорення виконаної роботи й уточнення понять із теми, після чого студенти беруть участь у розв'язанні педагогічних задач та аналізі ситуацій із застосуванням отриманих

знань. Також доцільно застосувати рольові та імітаційні ігри [10, с. 41–55].

Наведемо приклад застосування «просунутої» форми під час вивчення освітнього компонента «Основи науково-педагогічних досліджень». Студентам пропонується самостійно опрацювати теоретичний матеріал теми «Інформаційне забезпечення наукових досліджень». Результатом самостійної роботи можуть стати тези та підготовка доповіді стосовно правил пошуку та використання наукової інформації у мережі Інтернет, складання порад на тему «Оформлення списку джерел до наукової роботи». На занятті здобувачі освіти презентують виконані завдання, у процесі мозкового штурму доповнюють одне одного. Після обговорення та закріплення теорії здобувачі освіти складають список з 15–20 джерел для написання курсової роботи, користуючись різними джерелами й пошуковими системами.

Висновки. Таким чином, педагогічна модель перевернутого навчання розглядається як форма змішаного навчання, що інтегрує елементи дистанційного навчання, самостійного опрацювання електронних ресурсів, використання спільних платформ та інших навчальних джерел у відкритому інформаційному доступі. Ключовим завданням моделі перевернутого навчання є стимулювання здобувачів вищої освіти до самостійного пошуку відповідей на поставлені завдання, що сприяє формуванню умінь до критичного та творчого мислення, пошуку інформації, інтерпретації та узагальнення.

Освітній процес в умовах перевернутого навчання набуває індивідуалізації, стає більш самостійним, сприяє розвитку творчих здібностей здобувачів вищої освіти та передбачає розвиток дослідницьких якостей, ініціативності та мотивації.

За допомогою методу вивчення наукової літератури було узагальнено підходи до визначення терміна «перевернуте навчання», здійснено аналіз перспектив і ризиків запровадження моделі в навчальний процес майбутніх учителів. Спостереження за здобувачами освіти в процесі використання моделі перевернутого навчання дало підстави зробити

висновки, що її використання сприяє підвищенню мотивації до навчання, стимулює пізнавальний інтерес, збільшує самостійність студентів, що розвиває у них почуття відповідальності, зосередженості на головному та змушує критично обробляти інформацію.

Перспективами подальших розвідок убачаємо в різнобічному вивченні переваг

і недоліків моделі перевернутого навчання для майбутніх учителів, зокрема початкової школи, пошуків шляхів удосконалення методичних аспектів застосування означеної моделі навчання як інноваційного інструменту підготовки майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрейко Л. В. Технологія «перевернутого класу» у викладанні іноземної мови. *Емпіричні дослідження для реформування освіти в Україні* : збірник матеріалів I Міжнародної наукової конференції Української асоціації дослідників освіти, 11 лютого 2017 р. Київ – Дрогобич : ТзОВ «Трек-ЛТД», 2017. С. 9–11.
2. Вольневич О. І. Технологія Flipped classroom в дистанційному й очному навчанні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. № 4 (36). С. 121–130.
3. Гончар Н. П., Задоріна О. М., Лопатинська Н. А. Ефективність навчання за моделлю «перевернутий клас» в процесі навчання студентів педагогічних спеціальностей. *Інноваційна педагогіка. Теорія та методика навчання (з галузей знань)*. 2022. Випуск 45. С. 82–87.
4. З ніг на голову: як перевернути клас. *Освіторія Медіа*. URL: <https://osvitoria.media/experience/z-nig-na-golovu-yak-perevernuty-klas/> (дата звернення: 25.02.2025).
5. Зорочкіна Т. С., Байдюк Н. В., Здір Д. Р. Організаційно-методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування технології «перевернутого навчання». *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2024. № 1. С. 63–69.
6. Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання у підготовці майбутніх учителів. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2014. Вип. 1. С. 274–279.
7. Ковтун О. А., Крикун В. С. Методологія застосування технології «перевернутого навчання» (flipped learning) у процесі підготовки майбутніх учителів іноземної мови. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету: електронне наукове фахове видання*. Київ, 2019. Спецвип. С. 153–160.
8. Коломієць О., Демиденко, Т. Застосування технології «перевернутий клас» у професійній підготовці соціальних працівників. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. № 1(50). С. 128–133.
9. Мартинюк О., Лисак Г. Модель «перевернутого» навчання у викладанні лінгвістичних дисциплін майбутнім учителям англійської мови. *Збірник наукових праць. Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. Вип. 1 (3), ч. 2, 2020. С. 86–93.
10. Навчальні ігри з педагогіки : метод. посібник до практичних і семінарських занять / Л. О. Петриченко, О. О. Бабакіна, О. М. Акімова та ін. Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2020. 109 с.
11. Попадюк С. С., Скуратівська М. О. Методологічні засади використання освітньої концепції «Перевернуте навчання» у вищій школі. *Педагогічні науки: збірник наукових праць*. Том 3, № 76 (2017). Херсон, 2017. С. 149–154.
12. Столяренко І. С. Особливості організації змішаного навчання у підготовці майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. № 24. С. 138–147.
13. Трускавецька І. Я. Використання технології «перевернутий клас» як моделі змішаного навчання у процесі вивчення біології. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2022. № 6 (6). С. 169–182. URL: <https://surl.li/mpudmk> (дата звернення: 21.02.2025).
14. Цегельник Т., Силенко Ю. Реалізація технології перевернутого навчання при професійно-педагогічній підготовці майбутнього логопеда. *Грааль науки*. 2024. № 37. С. 391–393.
15. Bates S, Galloway R. The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course: a case study. 2012. URL: https://www2.ph.ed.ac.uk/~rgallowa/Bates_Galloway.pdf (дата звернення: 20.02.2025).
16. Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education, 2012. 112 p.
17. Critz C. M., Knight, D. Using the Flipped Classroom in Graduate Nursing Education. *Nurse Educator*, September/October 2013. No. 38, 5. P. 210–213.
18. Sharples M., Adams A., Ferguson R., Gaved M., McAndrew P., Rienties B., Weller M., Whitelock D. *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. Milton Keynes: The Open University. URL: <https://oro.open.ac.uk/94047/1/innovating-pedagogy-2014.pdf> (дата звернення: 20.03.2025).

FLIPPED LEARNING MODEL AS A PEDAGOGICAL INNOVATION IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS

KORSIKOVA KATERYNA GENNADIIVNA

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Pedagogy, Psychology,
Primary Education and Educational Management
*Municipal Establishment “Kharkiv Humanitarian-
Pedagogical Academy” of the Kharkiv Regional Council*

POTAPOVA NATALIA VALERIYEVNA

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at the Department of Pedagogy, Psychology,
Primary Education and Educational Management
*Municipal Establishment “Kharkiv Humanitarian-
Pedagogical Academy” of the Kharkiv Regional Council*

Introduction. *The article focuses on the problem of implementation of the flipped learning model into the educational process. Efficiency and perspective of this technology was proved in the process of the scientific and pedagogical literature analysis in connection with the spread of the distance learning format and active use of information and communication technologies and the Internet. The negative points and contradictions that characterize flipped learning are outlined, the ways of their overcoming are offered. Historical preconditions of the technology of flipped learning are analyzed, the degree of research of the problem of using flipped learning by domestic and foreign scientists.*

Purpose. *The article is aimed at studying the possibilities of the flipped learning model and the features of its usage in high school, giving examples of its use in the training of future teachers.*

Methods. *The study and analysis of psychological and pedagogical literature, periodical educational publications on the research problem; comparison, generalization and systematization of scientific provisions, pedagogical experience, observing students during the usage of the flipped learning model.*

Results. *The possibility of application of the flipped learning model during teaching of pedagogical disciplines to meet different models of the flipped classroom: classical, «advanced» and combined is revealed and examples are given. The advantages and disadvantages of the flipped learning model as a pedagogical innovation in the training of future teachers have been researched and analyzed.*

Originality. *Examples of using this innovation in pedagogy lessons with future teachers are given. The results of using the flipped learning model confirmed its promising implementation. The authors were also able to verify ways to overcome risks in the application of this model.*

Conclusions. *Implementation of the flipped learning into the educational process of pedagogical higher educational institutions requires a phased approach, taking into account the experience of European colleagues and focusing on needs of modern applicants for higher education. It is advisable to ensure the development of certain technological tools including the creation of free methodological materials of various formats to expand the possibilities of using electronic resources, interactive platforms by teachers and students in an effort to methodological support of teachers.*

Key words: *pedagogical innovation, flipped learning, future teachers training, electronic resources, facilitator, distance learning.*

REFERENCES

1. Andreiko, L.V. (2017, 11 lyutoho). Tekhnolohiia “perevernutoho klasu” u vykladanni inozemnoi movy [“Flipped Classroom” Technology in Foreign Language Teaching]. Empirychni doslidzhennia dlia reformuvannia osvity v Ukraini [Empirical research for education reform in Ukraine]: materialy I Mizhnar. nauk. konf. Ukrainskoi asotsiatsii doslidnykiv osvity. Kyiv – Drohobych (pp. 9–11). Trek-LTD.
2. Volnevych, O.I. (2013). Tekhnolohiia Flipped classroom v dystantsiinomu y ochnomu navchanni [Flipped classroom technology in distance and face-to-face learning]. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia, 4 (36), 121–130.
3. Honchar, N.P., Zadorina, O.M. & Lopatynska, N.A. (2022). Efektyvnist navchannya za modellyu “perevernutyy klas” v protsesi navchannya studentiv pedahohichnykh spetsialnostey [The effectiveness of teaching using the «flipped classroom» model in the process of teaching students of pedagogical

- specialties]. *Innovatsiyna pedahohika. Teoriya ta metodyka navchannya (z haluzey znan)*, 45, 82–87.
4. Z nih na holovu: yak perevernuty klas. *Osvitoriya Media* [Upside Down: How to Turn the Classroom Around. *Osvitoriya Media*]. <https://osvitoriya.media/experience/z-nig-na-golovu-yak-perevernuty-klas/>.
 5. Zorochkina, T.S., Baidiuk, N.V. & Zdir, D.R. (2024). Orhanizatsiino-metodychni zasady pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly do zastosuvannya tekhnolohii “perevernutoho navchannia” [Organizational and methodological principles of training future primary school teachers to apply the technology of “flipped learning”]. *Akademichni studii. Seriiia “Pedahohika”*, 1, 63–69.
 6. Kademiia, M.Yu. (2011). Innovatsiini tekhnolohii navchannia u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv [Innovative teaching technologies in the training of future teachers]. *Osvita doroslykh: teoriia, dosvid, perspektyvy*, 1, 274–279.
 7. Kovtun, O.A. & Krykun, V.S. (2019). Metodolohiia zastosuvannya tekhnolohiyi “perevernutoho navchannia” (flipped learning) u protsesi pidhotovky maybutnikh uchyteliv inozemnoyi movy [Methodology of applying the technology of “flipped learning” in the process of training future foreign language teachers]. *Vidkryte osvityne e-seredovyshe suchasnoho universytetu: elektronne naukove fakhove vydannya*, 153–160.
 8. Kolomiets, O. & Demydenko, T. (2022). Zastosuvannya tekhnolohii “perevernutyi klas” u profesiinii pidhotovtsi sotsialnykh pratsivnykiv [Application of the “flipped classroom” technology in the professional training of social workers]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriiia: “Pedahohika. Sotsialna robota”*, 1 (50), 128–133.
 9. Martyniuk, O. & Lysak H. (2020). Model “perevernutoho” navchannia u vykladanni linhvistychnykh dystsyplin maibutnim uchyteliam anhliiskoi movy [A model of “flipped” learning in teaching linguistic disciplines to future English teachers]. *Zbirnyk naukovykh prats. Psykholoho-pedahohichni problemy suchasnoi shkoly*, 1 (3), 2, 86–93.
 10. Petrychenko, L.O., Babakina, O.O., Akimova, O.M., Bludova, Yu.O., Kuznetsova, O.V., Ilina, O.O., Lytvyn, V.A., Pylypenko, N.V., & Potapova, N.V. (2020). Navchalni ihry z pedahohiky [Educational games in pedagogy]. *Metod. posibnyk do praktychnykh i seminarskykh zaniat. KZ GHPA HOR. Kharkiv*.
 11. Popadyuk, S.S. & Skurativska, M.O. (2017). Metodolohichni zasady vykorystannya osvitynoi kontseptsiyi “Perevernute navchannia” u vyshchiiy shkoli [Methodological principles of using the educational concept “Flipped learning” in higher education]. *Pedahohichni nauky: zbirnyk naukovykh prats*, 3, 76, 149–154.
 12. Stoliarenko, I.S. (2015). Osoblyvosti orhanizatsii zmishanoho navchannia u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv informatyky [Peculiarities of the organization of blended learning in the training of future teachers of computer science]. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 24, 138–147.
 13. Truskavetska, I.Y. (2022). Vykorystannya tekhnolohiyi “perevernutyi klas” yak modeli zmishanoho navchannia u protsesi vyvchennia biolohiyi [Using the “flipped classroom” technology as a model of blended learning in the process of studying biology]. *Aktualni pytannia u suchasniy nautsi*, 6 (6), 169–182.
 14. Tsehelnik, T. & Sylenko, Yu. (2024). Realizatsiia tekhnolohii perevernutoho navchannia pry profesiino-pedahohichnii pidhotovtsi maibutnoho lohopedi [Implementation of technology of flipped learning in professional-pedagogical education of future teachers]. *Hraal nauky*, 37, 391–393.
 15. Bates, S & Galloway R. (2012). The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course: a case study. https://www2.ph.ed.ac.uk/~rgalloway/Bates_Galloway.pdf.
 16. Bergmann J. & Sams A. (2012). Flip your classroom: reach every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*, 112.
 17. Critz, C.M. & Knight, D. (2013, September/October). Using the Flipped Classroom in Graduate Nursing Education. *Nurse Educator*, 38 (5), 210–213.
 18. Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M. & Whitelock, D. *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. Milton Keynes: The Open University. <https://oro.open.ac.uk/94047/1/innovating-pedagogy-2014.pdf>.