



**ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:**  
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

**ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ**

УДК 378.147:004:316.42(477)

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.13869024>

**Впровадження інноваційних технологій у вищу освіту України в контексті  
глобальних змін**

**Гуцол Марія Іванівна**

кандидат філологічних наук, доцент, заступник ректора з виховної роботи  
ІФНМУ, доцент кафедри мовознавства, факультет підготовки іноземних  
громадян, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-  
Франківськ, Україна, <https://orcid.org/0009-0003-7033-3070>

**Чурпій Ігор Костянтинович**

доктор медичних наук, професор завідувач кафедри фізичної терапії та  
ерготерапії, медичний факультет, Івано-Франківський національний медичний  
університет, м. Івано-Франківськ, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-1735-9418>

**Куравська Юлія Сергіївна**

доктор філософії, викладач, кафедра фізичної терапії та ерготерапії, медичний  
факультет, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-  
Франківськ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-1338-0757>

**Прийнято: 18.09.2024 | Опубліковано: 01.10.2024**



***Анотація:** Метою статті є аналіз особливостей впровадження інноваційних технологій у вищу освіту України, а також оцінювання їх впливу на ефективність та якість освіти. У роботі використано загальнонаукові **методи дослідження** – аналіз, синтез, дедукцію та індукцію. У **результатах** з'ясовано, що інноваційні технології є основною рушійною силою прогресу та потужним засобом для якісного засвоєння наукових знань у сучасному світі. Інноваційне навчання у вищій освіті передбачає повну або часткову диджиталізацію освітнього процесу. Актуальними тенденціями цифровізації у вищій школі є електронне навчання, відеонавчання, блокчейн, великі дані (Big Data), штучний інтелект, гейміфікація, віртуальна та доповнена реальність, соціальні мережі. Одним із головних способів упровадження інновацій в освіту є організація змішаного навчання, що поєднує аудиторне та дистанційне навчання. Така форма відкриває можливості для інтернаціоналізації закладів вищої освіти України, що у свою чергу сприяє розширенню культурного розуміння, розвитку міжнародних партнерств у галузі освіти, а також підвищенню якості освітніх програм через обмін знаннями та ідеями між різними країнами. Широкі перспективи використання новітніх досягнень комп'ютерних технологій у вищій освіті відкривають технології віртуальної та доповненої реальності. Їх широке використання є доречним під час вивчення найскладніших тем і надає додаткові можливості для поглибленого засвоєння матеріалу. До інноваційних технологій у вищій освіті належать й інтерактивні, які є особливою формою організації пізнавальної діяльності. Визначено проблеми, пов'язані із впровадженням інноваційних технологій у вищу освіту, зокрема технологічні бар'єри, обмежені ресурси та опір академічної спільноти. У **висновках** стверджується, що, попри наявні виклики, інновації у вищій освіті сприяють підвищенню якості навчання, індивідуалізації освітнього процесу, розвитку в здобувачів освіти необхідних навичок для ринку праці. Особливу увагу має бути*



*приділено підготовленню викладачів до роботи з інноваційними засобами, а також забезпеченню доступу до сучасних технологічних засобів для всіх учасників освітнього процесу.*

***Ключові слова:** глобалізація, цифрові технології, інноваційні підходи, трансформація вищої освіти.*

## **Implementation of Innovative Technologies in Higher Education of Ukraine in the Context of Global Changes**

**Marija Hutsol**

PhD in Philology, Associate Professor, Deputy Rector for Educational Work, Associate Professor of the Department of Linguistics, Faculty of Training of Foreign Citizens, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, <https://orcid.org/0009-0003-7033-3070>

**Ihor Churpiy**

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy, Medical Faculty, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-1735-9418>

**Yuliia Kuravska**

PhD, Teacher, Department of Physical Therapy and Occupational Therapy, Medical Faculty, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-1338-0757>



***Abstract:** The purpose of the article was to analyze the features of the introduction of innovative technologies into higher education in Ukraine, as well as to assess their impact on the effectiveness and quality of education. The work used general scientific **research methods** – analysis, synthesis, deduction and induction. **The results** revealed that innovative technologies are the main driving force of progress and a powerful tool for qualitative assimilation of scientific knowledge in the modern world. Innovative training in higher education involves full or partial digitization of the educational process. Current trends in digitalization in higher education are e-learning, video learning, blockchain, big data, artificial intelligence, gamification, virtual and augmented reality, and social networks. One of the main ways of introducing innovations in education is the organization of blended learning, which combines classroom and distance learning. This form of education opens up opportunities for the internationalization of higher education institutions of Ukraine, which in turn contributes to the expansion of cultural understanding, the development of international partnerships in the field of education, as well as to the improvement of the quality of educational programs through the exchange of knowledge and ideas between different countries. Virtual and augmented reality technologies open wide prospects for the use of the latest advances in computer technology in higher education. Their wide use is appropriate when studying the most difficult topics and provides additional opportunities for in-depth learning of the material. Innovative technologies in higher education include interactive technologies, which are a special form of organizing cognitive activity. Problems associated with the introduction of innovative technologies in higher education are identified, including technological barriers, limited resources, and resistance from the academic community. **The conclusions** state that, despite the existing challenges, innovations in higher education contribute to the improvement of the quality of education, individualization of the educational process, and the development of students of the necessary skills for the labor market. Special*



*attention should be paid to training teachers to work with innovative tools, as well as ensuring access to modern technological tools for all participants in the educational process.*

**Keywords:** *globalization, digital technologies, innovative approaches, transformation of higher education.*

**Постановка проблеми.** Глобалізаційні процеси ХХІ століття значно впливають на розвиток усіх сфер життя суспільства, зокрема і на трансформацію системи вищої освіти. Для адаптації до мінливої глобальної динаміки у сфері освіти, технологічного прогресу та змінних потреб ринку праці вирішальне значення мають інноваційні підходи. Інновації в освіті пов'язані з активним удосконаленням та впровадженням нових методів, прийомів і засобів для розв'язання різноманітних дидактичних завдань щодо професійної підготовки майбутніх фахівців. Окреме значення в цьому процесі мають інноваційні технології, які сприяють індивідуалізації навчання, розвитку критичного мислення та творчих здібностей здобувачів вищої освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Деякі аспекти адаптації української вищої освіти до глобальних викликів ХХІ століття було розглянуто Л. Корницькою, А. Алфоровим, В. Гончарук [1]. Вивченням особливостей впровадження інноваційних технологій у сферу освіти України займалося багато вітчизняних науковців, зокрема Н. Шевченко, А. Кулик [2], І. Бужина, М. Імерідзе, О. Кузьменко [3], Я. Сікора, Н. Марчук, В. Нестеров [4]. У свою чергу дослідженням різних викликів та ризиків щодо використання інноваційних технологій здійснювали такі науковці, як М. Козир, А. Сад [5], В. Волікова, О. Братанич [6], Р. Бліновська та інші [7].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Огляд наукових праць показав, що нерозкритим залишається питання впливу



інноваційних технологій на ефективність вищої освіти України в контексті глобальних змін.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета статті – проаналізувати особливості впровадження інноваційних технологій у вищу освіту України, а також оцінити їх вплив на якість та ефективність освітнього процесу в контексті глобальних змін.

Завданнями статті є:

- оцінити сучасний стан впровадження інноваційних технологій у закладах вищої освіти України;
- визначити основні інноваційні технології, які впроваджуються в освіту в Україні;
- проаналізувати вплив інновацій на якість освітнього процесу в умовах глобалізації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У контексті глобального переходу від індустріального до інформаційного суспільства освітня політика орієнтована на формування освіченого суспільства, здатного адекватно реагувати на зміни та використовувати досягнення цивілізації для економічного зростання і підвищення як особистого, так і державного добробуту. Основною тенденцією розвитку сучасних освітніх систем є виховання особистості, яка:

- адаптована до сучасних умов суспільного розвитку;
- здатна функціонувати у світі складних технологій;
- здатна співіснувати з іншими людьми та навколишнім середовищем;
- може ідентифікувати себе з національною та загальнолюдською спільнотами [2].

Основною рушійною силою прогресу та потужним засобом для якісного засвоєння наукових знань, формування унікальної філософсько-освітньої парадигми у XXI столітті є інноваційні технології. Оскільки традиційне навчання



не відповідає сучасним освітнім запитам, важливим є забезпечення інноваційної форми вищої освіти, яка направлена на підготовку фахівців, здатних ефективно функціонувати в сучасному світі. Інноваційне навчання у вищій освіті передбачає повну або часткову диджиталізацію освітнього процесу [6]. Актуальними тенденціями цифровізації у вищій школі є електронне навчання, відеонавчання, блокчейн, великі дані (Big Data), штучний інтелект, освітня аналітика, гейміфікація, віртуальна та доповнена реальність, соціальні мережі. Їх впровадження в освітній процес створює необхідні умови для контекстуальності, гнучкості, інтелектуальності, привабливості та розповсюдження вищої освіти [8]. Успіх впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищу освіту суттєво залежить від того, як вони інтегруються в освітній процес і як вони підтримуються людськими ресурсами, зокрема викладачами і адміністрацією закладу [9].

Одним із головних способів упровадження інновацій в освіту є організація змішаного навчання, що поєднує аудиторне та дистанційне навчання. Традиційна очна форма навчання доповнюється «віддаленою» формою, яка здійснюється за допомогою електронних засобів [10]. Дистанційна форма навчання почала інтенсивно розвиватися в Україні в останні роки з упровадженням карантину, а згодом і воєнного стану. Для забезпечення освітнього процесу заклади вищої освіти використовують різні програми та платформи, призначені для проведення відеоконференцій (Zoom, Skype), управління навчальними курсами (Moodle, Google Classroom), створення мультимедійних матеріалів, документів (Google документи, Google презентації, PowerPoint). Як засіб комунікації в процесі дистанційного навчання здобувачами вищої освіти активно використовуються соціальні мережі – Viber, Telegram, Instagram, за допомогою яких вони обмінюються освітніми матеріалами (наприклад, відео) та ведуть дискусії. У контексті змішаного навчання



актуальною стає нова технологія створення карт знань. Карти знань (Mind Maps), також відомі як ментальні карти, майндмеппінг, карти роздумів або концепт-карти, є зручним та ефективним способом візуалізації мислення та альтернативного запису. Mind Maps є одним із найкращих інструментів для структурування, оброблення та візуалізації інформації [11].

Завдяки такій формі навчання здобувачі вищої освіти можуть отримувати необхідну інформацію та навчальні матеріали незалежно від місцезнаходження [12]. Використання технологій змішаного навчання у вищій освіті сприяє оптимізації партнерської взаємодії в контексті «викладач–здобувач освіти», сприяє формуванню цифрових компетентностей, покращує результати програмного навчання та підвищує ефективність освітнього процесу у ЗВО [13]. Дистанційна та змішана форма навчання за ефективністю не поступається традиційній. Крім того, така форма освіти відкриває можливості для інтернаціоналізації університетів України [1]. Інтернаціоналізація та кооперація у вищій освіті, включаючи міжнародне навчання, стажування та студентську мобільність, мають значний потенціал для включення населення України в міжкультурне навчання на глобальному рівні. Ці інструменти сприяють розширенню культурного розуміння, розвитку міжнародних партнерств у галузі освіти, а також сприяють підвищенню якості освітніх програм через обмін знаннями та ідеями між різними країнами [14].

Штучний інтелект (ШІ) як технологія, яка має можливість здійснити революцію в людському мисленні, стає все більш популярним у сфері вищої освіти. Він являє собою комп'ютерні системи, що здатні імітувати природні людські процеси, як-от навчання, адаптація, синтез, саморегуляція, та використовувати дані для аналізу та розв'язання складних завдань [15]. У сфері освіти ШІ може бути використаний для надання консультацій, розроблення занять різного типу (лекційні, семінарські тощо), створення освітніх програм і



курсів, оцінювання робіт здобувачів вищої освіти [4]. Можливості технології штучного інтелекту дозволяють автоматизувати різноманітні педагогічні процеси та забезпечити індивідуалізований процес навчання. Втім, задля його ефективного впровадження потрібно враховувати й певні ризики, які супроводжують використання ШІ у вищій освіті, до яких належить:

- порушення принципів академічної доброчесності;
- демократизація плагіату і зниження когнітивних вмінь високого рівня;
- заміна повноважень викладачів;
- відсутність у викладачів навичок для вирішення питань етичного застосування ШІ в освітньому контексті;
- поширення соціальної несправедливості.

Сучасні виклики вищої освіти включають широке застосування штучного інтелекту, зокрема ChatGPT, який здобув велику популярність серед молоді. За два місяці його існування чат-бот налічував понад 100 мільйонів постійних користувачів. Цей вид штучного інтелекту швидко поширився в освітньому середовищі, сприяючи розробленню стратегічних можливостей заробітку, як-от продаж посібників, створених чат-ботами, книг із зображеннями, згенерованими штучним інтелектом. Основною проблемою використання чат-боту стала об'єктивність оцінювання іспитів і заліків здобувачів освіти [5]. Для повного використання потенціалу штучного інтелекту необхідно розробити етичні рамки для його використання, а також здійснювати постійний моніторинг та оцінювання його впливу на освітній процес і академічну доброчесність.

Широкі перспективи використання новітніх досягнень комп'ютерних технологій у вищій освіті відкривають технології віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR). Навчання за допомогою VR та AR допомагає пояснити складні концепції, які неможливо продемонструвати здобувачам вищої освіти за допомогою звичайних зображень або навіть практичних експериментів у



лабораторії. Натепер існує велика кількість різноманітних додатків, заснованих на технології віртуальної реальності (VR), які використовуються деякими закладами вищої освіти України. Серед найвідоміших виділяють:

- Labster – інтерактивний 3D-проект, який дозволяє здобувачам вищої освіти здійснювати експерименти в наукових лабораторіях дистанційно, надаючи доступ до повного комплексу лабораторного обладнання;
- Human Body (Male) Educational VR 3D – додаток, який дозволяє вивчати органи та системи організму людини;
- ERVR (virtual reality medical training simulation) – програма, яка сприяє зануренню здобувачів вищої освіти в реалістичні медичні операції, де вони повинні приймати рішення, які можуть урятувати життя пацієнта або призвести до його загибелі;
- Expeditions Pioneer Program – програма, яка дозволяє здобувачам освіти відвідувати різноманітні віртуальні екскурсії;
- Creator AVR – це програма, що дозволяє швидко створювати інтерактивний навчальний контент для будь-якого заняття в режимах AR (доповнена реальність) або VR (віртуальна реальність).

Важливо зважати на певні обмеження, які необхідно враховувати під час інтеграції технологій VR та AR в освітній процес. Навчальні віртуальні програми не можуть повністю замінити традиційне викладання в закладах вищої освіти, оскільки вони лише імітують реальність та об'єкти в цифровому просторі. Однак їх широке використання є доречним під час вивчення найскладніших тем і надає додаткові можливості для поглибленого засвоєння матеріалу.

До інноваційних технологій у вищій освіті належать й інтерактивні, які є особливою формою організації пізнавальної діяльності, де кожен об'єкт залучений у процес навчання. Інтерактивні технології навчання орієнтовані на взаємонавчання (колективне, групове, навчання в парах), в якому здобувач вищої



освіти і викладач виступають рівноправними суб'єктами. Серед інтерактивних технологій виділяють:

- діалогічно-дискусійні та ігрові методи;
- технології аналізу ситуацій;
- навчання у формі співробітництва;
- тренінгові технології;
- інформаційно-комунікаційні технології;
- фасилітаційне навчання;
- гейміфікацію.

Ці види інтерактивних технологій сприяють стимулюванню інтересу в здобувачів освіти до процесу навчання, засвоєнню в них елементів культури спілкування, розвитку уваги, волі та інших психічних якостей.

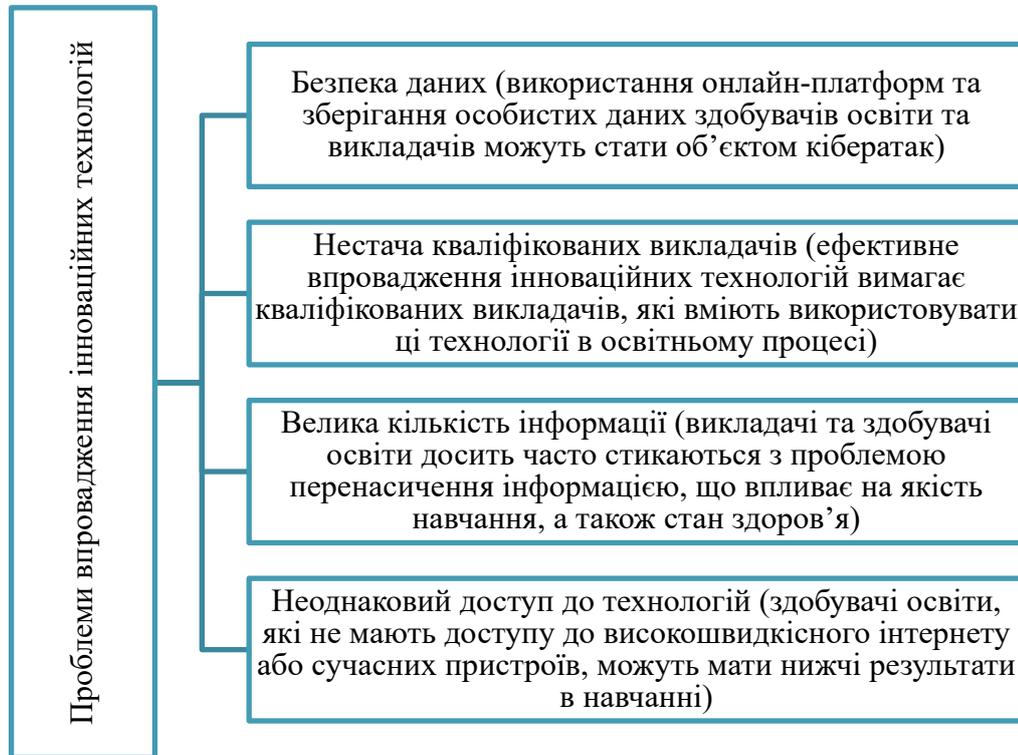
Використання інноваційних технологій в освіті є ключовим фактором забезпечення безперервного навчання в умовах війни в Україні. Ці технології дозволяють ефективно використовувати ресурси та забезпечують якісне освітнє середовище для здобувачів освіти в надскладних умовах. Проте існують певні виклики, які необхідно подолати для максимальної ефективності інноваційних підходів.

Основними проблемами впровадження інноваційних технологій у вищу освіту України є (рис. 1):



## Рисунок 1

### *Проблеми впровадження інноваційних технологій у вищу освіту*



Джерело: розроблено авторами на основі аналізу джерела [3].

Попри ці виклики, інновації у вищій освіті надають численні переваги. Вони сприяють підвищенню якості навчання, індивідуалізації освітнього процесу, розвитку необхідних навичок для майбутнього ринку праці та роблять освіту більш доступною на глобальному рівні [3]. Ураховуючи те, що інновації залишаються ключовим компонентом розвитку вищої освіти в Україні, їх успішне впровадження потребує стратегічного планування та цільової підтримки. Необхідно покращити міжнародну співпрацю, зосередитися на подоланні виявлених проблем та розробити комплексну систему підтримки для освітян [7]. Особливу увагу треба приділити підготовленню викладачів до роботи з інноваційними засобами, а також забезпеченню доступу до сучасних технологічних засобів для всіх учасників освітнього процесу.



**Висновки.** В умовах війни в Україні та з огляду на прагнення до прогресу система вищої освіти повинна активно реагувати на сучасні виклики. Це включає не лише адаптацію до змін, але й передбачення соціальних та економічних трансформацій у суспільстві. Важливо підготувати молоде покоління до життя та праці в умовах постійних змін. Запровадження інноваційних технологій у вищу освіту України в контексті глобальних змін відкриває широкі можливості для підвищення якості навчання, розширення доступу до знань та інтеграції в міжнародний освітній простір. Дистанційне та змішане навчання, використання VR та AR, штучного інтелекту, інтерактивних методів сприяють формуванню сучасного та гнучкого освітнього середовища, в якому майбутні фахівці отримують навички і знання, що відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Перспективами подальших досліджень може бути вивчення факторів, які впливають на мотивацію викладачів і здобувачів вищої освіти до використання інноваційних технологій, а також розроблення стратегій для подолання опору змінам.

### **Список використаних джерел**

1. Kornytska L., Alforof A., Honcharuk V. Some Aspects of Adapting the Educational Process of Ukrainian Higher Education to the Global Challenges of the XXI Century: A Forecast of the Future. *Futurity Education*. 2023. № 3(2). P. 131–142. URL: <https://doi.org/10.57125/FED.2023.06.25.08> (date of access: 16.07.2024).
2. Шевченко Н., Кулик А. Тенденції інноваційного розвитку освіти в Україні. *Суспільство та національні інтереси*. 2024. № 2(2). С. 215–224. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sni/article/download/11119/11178> (дата звернення : 16.07.2024).
3. Бужина І., Імерідзе М., Кузьменко О. Використання інноваційних технологій у вищій освіті: проблеми та перспективи. *Перспективи та інновації*



науки. 2023. № 14 (32). С. 51-61. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/download/6892/6932> (дата звернення: 16.07.2024).

4. Сікора Я. Б., Марчук Н. А., Нестеров В. Ф. Технології майбутнього: роль штучного інтелекту в персоналізованому навчанні. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 29. С. 526–537. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-1\(29\)-526-537](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-1(29)-526-537) (дата звернення: 16.07.2024).

5. Козир М. В., Сад А. Виклики та ризики впровадження інноваційних практик у вищу освіту України. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2023. № 40(2). С. 65–69. URL: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2023.4010> (дата звернення: 16.07.2024).

6. Волікова М. М., Братанич О. Г. Традиційне та інноваційне навчання у вищих навчальних закладах України: переваги та недоліки. *Наукові записки*. 2021. № 194. С. 78–84. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-194-78-84> (дата звернення: 16.07.2024).

7. Innovative approaches in higher education in Ukraine: Trends and prospects / R. Blinovska et al. *Eduweb*. 2024. Vol. 18, no. 1. P. 109–123. URL : <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.8> (date of access: 16.07.2024).

8. Вінник Т. О. Тенденції впровадження інноваційних технологій викладання у вищій освіті. *Information Technologies in Education*. 2021. № 4 (49). С. 61–72. DOI : [10.14308/ite000752](https://doi.org/10.14308/ite000752) (дата звернення : 16.07.2024).

9. Інформаційні комунікаційні технології електронного навчання як база інновацій у вищій освіті / О. Вьюненко та ін. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. № 11(4). С. 13–19. DOI : [10.31110/2616-650X-vol11i4-002](https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i4-002) (дата звернення : 16.07.2024).

10. Romanovskyi O., Romanovska Y. Higher education innovatics as the newest interdisciplinary direction of higher school and higher education science.



*Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2020. № 17. P. 83–101. URL: <https://doi.org/10.31392/iscs.2020.17.083> (date of access: 16.07.2024).

11. Гнатенко Т. С., Лисенко Н. В. Використання інноваційних технологій навчання у ЗВО в умовах змішаного навчання. *Health & Education*. 2023. № 1. С. 14–21. URL: <https://doi.org/10.32782/health-2023.1.3> (дата звернення: 16.07.2024).

12. Комар М. В. Аналіз трендів впровадження інноваційних технологій у вищу освіту України. *Академічні візії*. 2022. № 6–7. С. 17–30. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/47> (дата звернення : 16.07.2024).

13. Chervinska I., Melnyk N., Galyuk N. Blended learning as an innovative organization of the educational process in higher education institutions of Ukraine. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2023. № 10 (1). P. 216–224. URL: <https://doi.org/10.15330/jpnu.10.1.216-224> (date of access: 16.07.2024).

14. Бобко С. Інтернаціоналізація та кооперація системи вищої освіти України в умовах глобальних викликів. *Науковий вісник Полісся*. 2020. № 2(21). С. 28–38. URL: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2020-2\(21\)-28-38](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2020-2(21)-28-38) (дата звернення: 16.07.2024).

15. Innovative Methodologies and Approaches to Teaching with Artificial Intelligence in Ukrainian Higher Education / R. Semeniuk et al. *Futurity Education*. 2024. P. 24–52. URL: <https://doi.org/10.57125/fed.2024.03.25.02> (date of access: 16.07.2024).