



УДК 378.147:004.8

DOI: 10.33251/2522-1477-2025-14-21-28

ПОДОПРИГОРА Наталія Володимирівна,
доктор педагогічних наук, професор, професор
кафедри інформаційних технологій та автоматизованих
робототехнічних систем,
Українська державна льотна академія
e-mail: npodoprygora71@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4092-8730>

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

***Анотація.** У статті досліджено проблему організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти в умовах цифрової трансформації освітнього процесу. Актуальність теми зумовлена необхідністю пошуку нових студентоцентризованих підходів, що відповідають викликам, пов'язаним із широким впровадженням технологій штучного інтелекту (ШІ), та вимагають зміни ролі викладача з транслятора знань на фасилітатора.*

Метою статті є визначення та наукове обґрунтування напрямів організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти засобами штучного інтелекту під фасилітаційним супроводом викладача. Для досягнення мети було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури та нормативних документів у сфері освіти та цифрових технологій; порівняльний аналіз традиційних та інноваційних підходів до самостійної роботи; узагальнення; моделювання навчальних ситуацій та завдань.

Обґрунтовано три основні напрями організації самостійної роботи засобами ШІ: 1) індивідуалізація змісту та побудова адаптивної освітньої траєкторії з використанням інтелектуальних навчальних платформ; 2) фасилітація розвитку навичок самоорганізації та рефлексії через застосування ШІ-асистентів та персоналізованих баз знань, зокрема NotebookLM; 3) формування критичного мислення та академічної доброчесності шляхом розробки завдань нового типу, що передбачають інтегроване використання генеративних моделей ШІ. Наведено конкретні приклади завдань та інструментів для кожного напрямку. Особливу увагу приділено питанням етичного використання ШІ, зокрема необхідності декларування його застосування, та розробці адекватних критеріїв оцінювання, зміщених від контролю відтворення інформації до оцінки доданої вартості, створеної здобувачем, зокрема його навичок промпт-інжинірингу.

Висновки підтверджують, що запропонований підхід сприяє підвищенню автономії здобувачів, розвитку їхніх метакогнітивних навичок та створює умови для глибокого, усвідомленого навчання. Перспективою подальших наукових розвідок є проведення емпіричного дослідження ефективності описаних напрямів та розробка на його основі методичних рекомендацій для викладачів.

***Ключові слова:** штучний інтелект, самостійна робота, індивідуалізація навчання, викладач-фасилітатор, вища освіта, критерії оцінювання, академічна доброчесність, промпт-інжиніринг, здобувач вищої освіти.*

PODOPRYHORA Nataliia,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the
Department of Information Technologies
and Automated Robotic Systems,
Ukrainian State Flight Academy,
e-mail: npodoprygora71@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4092-8730>

ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR PERSONALIZED LEARNING

Annotation. *This article explores the challenge of organizing independent work for higher education students within the context of the digital transformation of the educational process. The topic's relevance stems from the need to find new student-centered approaches that address the challenges associated with the widespread adoption of artificial intelligence (AI) and necessitate a fundamental shift in the instructor's role from a knowledge transmitter to a facilitator.*

The aim of the article is to define and scientifically substantiate the directions for organizing students' independent work using AI tools under the facilitative guidance of an instructor. To achieve this aim, the following research methods were employed: theoretical analysis of scientific literature and regulatory documents in education and digital technologies; comparative analysis of traditional and innovative approaches to independent work; generalization; and modeling of learning situations and tasks.

The study substantiates three main directions for organizing independent work with AI: 1) individualization of content and construction of adaptive educational trajectories using intelligent learning platforms; 2) facilitation of self-organization and reflection skills through the use of AI assistants and personalized knowledge bases, such as NotebookLM; 3) development of critical thinking and academic integrity by designing new types of assignments that involve the integrated use of generative AI models. The article provides specific examples of tasks and tools for each direction. Special attention is given to the ethical use of AI, particularly the necessity of declaring its application, and to the development of adequate assessment criteria shifted from evaluating information reproduction to assessing the value-added by the student, including their prompt engineering skills.

The conclusions confirm that the proposed approach enhances student autonomy, develops their metacognitive skills, and creates conditions for deep, meaningful learning. The prospect for further scientific inquiry lies in conducting an empirical study on the effectiveness of the described directions and developing methodological recommendations for instructors based on its findings.

Keywords: *artificial intelligence, independent work, personalized learning, instructor-facilitator, higher education, assessment criteria, academic integrity, prompt engineering, higher education student.*

Постановка проблеми. Стратегічний курс України на модернізацію вищої освіти нерозривно пов'язаний з інтеграцією технологій штучного інтелекту (ШІ). Цей пріоритет закріплено в «Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні», яка визначає впровадження

технологій штучного інтелекту у сфері освіти одним із пріоритетних напрямів для забезпечення довгострокової конкурентоспроможності України на міжнародному ринку [8]. У відповідь на цей державний запит, освітні інституції, зокрема Українська державна льотна



академія, розглядають ІІІ як потужний інструмент, що «за умови етичного використання, прискорює навчання, поглиблює дослідження та сприяє професійному зростанню кожного учасника освітнього процесу» [7, с. 3].

Одним із провідних напрямів застосування ІІІ є організація самостійної роботи здобувача вищої освіти через формування його індивідуальної освітньої траєкторії, що докорінно змінює освітню парадигму. Акцент зміщується з традиційної передачі знань на розвиток освітньої автономії здобувача, що вимагає трансформації ролі викладача на фасилітатора – архітектора освітнього досвіду в тріаді «здобувач–викладач–ІІІ».

Однак, попри загальне розуміння цієї нової ролі, на практиці викладачі стикаються з відсутністю чітких науково-методичних рекомендацій. Існує суперечність між декларованою метою індивідуалізації освіти та браком практичного інструментарію для її досягнення, зокрема в частині обґрунтованого підбору ІІІ-інструментів та розробки критеріїв оцінювання їхнього впливу на продуктивність навчання. Це й визначає актуальність даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Глобальний тренд останніх років – цифрова трансформація вищої освіти – актуалізував перехід від традиційних моделей до студентоцентризованих підходів, орієнтованих на індивідуалізацію та розвиток автономії здобувача. Дослідження сучасних науковців, зокрема Рівери-Гутьєррес, Ігери-Сімбронна та Аргуелло [10, с. 2], підтверджують, що ефективна цифровізація – це глибока трансформація освітньої стратегії, а не лише впровадження технологій. У цьому контексті праці українських дослідників, таких як Л. Гаєвська та ін. [2], підкреслюють, що уніфіковані методики викладання не враховують різнома-

нітних пізнавальних потреб здобувачів вищої освіти, що знижує ефективність освітнього процесу загалом та організації їхньої самостійної роботи зокрема.

У відповідь на цей виклик значна частина наукових розвідок зосереджена на потенціалі ІІІ як інструменту для реалізації персоналізованого навчання. Дослідження в галузі адаптивних навчальних технологій доводять, що ІІІ здатен створювати індивідуальні освітні траєкторії, динамічно адаптуючи контент відповідно до потреб здобувача. Цей підхід знаходить своє втілення в концепції «автономної індивідуалізації», яку ґрунтовно розробила Юліана Лавриш [4].

У реалізації цього контексту, провідні стратегії персоналізації та індивідуалізації в цифровому середовищі включають:

Адаптивні навчальні технології, що є основним інструментом персоналізації. Використовуючи ІІІ, ці платформи створюють індивідуальні освітні траєкторії, аналізуючи дані про успішність здобувача в реальному часі та адаптуючи контент відповідно до його потреб;

Гібридне та змішане навчання, що уможливають онлайн та мобільні формати. Це дозволяє здобувачам обирати між очним та дистанційним навчанням відповідно до їхніх особистих цілей та обставин.

Компетентнісну освіту, в моделі якої прогрес здобувача залежить не від кількості годин, проведених в аудиторії, а від демонстрації опанування конкретних навичок та компетентностей. Це дозволяє кожному рухатися у власному темпі, забезпечуючи глибоке засвоєння матеріалу.

Окремий вектор досліджень присвячений застосуванню цифрових технологій для організації самостійної роботи здобувачів. Так, досвід екстреного

переходу до дистанційного навчання, узагальнений у працях українських науковців [3], виявив гостру потребу в інструментах, що підтримують самостійну діяльність здобувачів та забезпечують її належний педагогічний супровід. У роботах О. Буйницької, Л. Варченко-Троценко та Б. Грицеляка розглядаються можливості SMART чат-ботів та інших компонентів «цифрового кампусу» для швидкого реагування на запити здобувачів та підвищення ефективності освітнього процесу [1, с. 73].

Однак аналіз сучасних публікацій засвідчує, що більшість досліджень зосереджені переважно на технологічних аспектах взаємодії «здобувач–ІІІ». При цьому часто залишається поза увагою ключова фігура в цьому процесі – викладач. Як доводить у своєму дослідженні Алла Марчук, вимушена цифровізація спричиняє низку дисфункцій, що стосуються трансформації ролі викладача. Зокрема, викладач в умовах дистанційного навчання змушений боротися за увагу здобувача, перетворюючись на того, хто має «навчаючи розважати» [5, с. 83]. Така трансформація робить нову місію викладача як фасилітатора та архітектора індивідуального освітнього досвіду значно складнішою та методологічно неопрацьованою.

Таким чином, попри значну кількість робіт, присвячених окремим ІІІ-інструментам, існує розрив у дослідженнях, що стосуються розробки цілісного науково-методичного підходу до організації самостійної роботи викладачем саме у ролі фасилітатора. Залишаються відкритими питання обґрунтованого підбору ІІІ-інструментів та розробки критеріїв оцінювання їхнього реального впливу на продуктивність навчання в межах нової освітньої парадигми. Ця суперечність між технологічними можливостями та

методичною нерозробленістю визначає актуальність та перспективність подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

Мета статті – визначити та науково обґрунтувати напрями організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти засобами штучного інтелекту в умовах трансформації ролі викладача у фасилітатора освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Інтеграція ІІІ докорінно змінює підходи до організації самостійної роботи здобувача, дозволяючи перейти від уніфікованих завдань до створення глибоко індивідуалізованого освітнього середовища, а також визначити сутність самостійної роботи здобувача вищої освіти. У контексті нашого дослідження ми розглядаємо її не просто як позааудиторну діяльність, а як складну, цілеспрямовану та керовану пізнавальну діяльність, що вимагає від здобувача високого рівня самоорганізації, самоконтролю та рефлексії. На основі аналізу інституційних політик [7] та рекомендацій МОН [9], можна виокремити три ключові напрями такої організаційної роботи.

Перший напрям полягає в індивідуалізації змісту та побудові адаптивної освітньої траєкторії. Якщо традиційна модель самостійної роботи передбачає однаковий набір завдань для всієї академічної групи, то ІІІ дозволяє відійти від цієї парадигми. На цьому етапі викладач виступає в ролі архітектора освітнього досвіду, проєктуючи навчальний маршрут в межах адаптивної платформи (наприклад, Knewton, SmartSparrow). Він визначає ключові компетентності та налаштовує критерії, за якими система ІІІ буде адаптувати контент. До прикладу, під час вивчення теми «Аеродинаміка» здобувач проходить вхідне тестування. Система, виявивши у нього слабкі знання з



рівняння Бернуллі, автоматично пропонує додатковий відеоурок та симулятор саме з цієї теми, тоді як іншому здобувачеві, який показав протилежний результат, система запропонує поглиблені задачі. Викладач-фасилітатор у цей час не проводить загальну лекцію, а аналізує дашборд успішності групи та проводить індивідуальні консультації.

Другим, не менш важливим, напрямом є фасилітація розвитку навичок самоорганізації та рефлексії. Однією з головних проблем самостійної роботи є невміння здобувачів ефективно планувати свій час. Тут ШІ-інструменти, такі як інтелектуальні планувальники (Motion, Reclaim.ai), можуть стати потужними асистентами. Особливий потенціал мають інструменти нового покоління, такі як NotebookLM, що дозволяють здобувачеві створювати персоналізовану базу знань на основі завантажених джерел (конспектів лекцій, наукових статей) та вести «діалог» із власними навчальними матеріалами, отримуючи узагальнення, відповіді на запитання та нові ідеї. Викладач-фасилітатор навчає здобувачів ефективно використовувати ці інструменти, розвиваючи навички рефлексії. Так, при отриманні комплексного завдання здобувачі використовують ШІ-асистент для його декомпозиції на менші етапи та встановлення реалістичних термінів. Наприкінці проєкту проводиться рефлексивна сесія, де здобувачі не просто здають роботу, а презентують, як саме ШІ-інструменти допомогли їм у процесі самоорганізації та які висновки вони зробили щодо власних навчальних стратегій.

Особливої актуальності в епоху генеративного ШІ набуває третій напрям – формування критичного мислення та академічної доброчесності. Заборона генеративних моделей є контрпродуктивною, тому викладач-фасилітатор

стає дизайнером завдань нового типу, зміщуючи акцент з пошуку інформації на її аналіз та оцінку. Для цього він чітко визначає, на якому рівні можна використовувати ШІ для конкретного завдання: від Рівня 0 (використання заборонено) до Рівня 3 (інтегроване використання), як це передбачено інституційними політиками [7, с. 24]. Прикладом завдання Рівня 3 може бути наступне: «Використовуючи будь-яку генеративну модель, створіть план-проспект для авіаційного стартапу. Після цього, виступаючи в ролі критика, проаналізуйте згенерований план: визначте 3 найсильніші сторони та 3 потенційні ризики. Обґрунтуйте свою оцінку, спираючись на знання з курсу». У цьому випадку оцінюється не згенерований текст, а здатність здобувача критично проаналізувати його та сформулювати власну позицію.

Невід'ємною складовою цього напрямку є дотримання принципів етичного та доброчесного використання ШІ. Викладач-фасилітатор повинен не лише навчати, а й виховувати культуру академічної доброчесності. Це включає роз'яснення юридичних аспектів, зокрема того, що контент, згенерований ШІ, не є об'єктом авторського права користувача [7, с. 47]. Умовою доброчесного використання технологій стає обов'язкове декларування використання ШІ у всіх роботах. Здобувачі вищої освіти мають чітко вказувати, які саме інструменти, з якою метою та на якому етапі роботи вони використовували. До прикладу, декларація може мати такий вигляд: *«У процесі написання цієї роботи я використовував(ла) такі інструменти ШІ: 1) ChatGPT 4.0 на етапі мозкового штурму для генерування ідей та формування структури роботи; 2) NotebookLM для узагальнення ключових тез із завантажених наукових статей; 3) Grammarly для фінальної*

перевірки граматики та стилістики англomовної анотації. Увесь фінальний текст, аналітичні висновки та формулювання належать мені». Така практика привчає до прозорості та відповідальності за кінцевий результат, який, навіть за участі ІІІ, залишається інтелектуальним продуктом здобувача вищої освіти.

Завершальним і водночас визначальним аспектом такої організації самостійної роботи є розробка адекватних критеріїв оцінювання. Вони забезпечують перевірку досягнення програмних результатів навчання, а для їх формулювання доцільно послуговуватися дескрипторами Національної рамки кваліфікацій. Оцінюванню підлягає не результат, згенерований ІІІ, а додана вартість, створена здобувачем. Ключовою компетентністю тут стає вміння формулювати ефективні запити до ІІІ (промпт-інжиніринг). Ця навичка, по суті, є сучасною формою мнемотехніки, що дозволяє структурувати мислення та свідомо керувати діалогом із системою, спираючись на ті ж психолого-педагогічні засади, що й класичні ейдетичні прийоми [6]. Наприклад, замість поверхневого запиту «Напиши про самостійну роботу здобувача», який дасть лише загальну, нерелевантну відповідь, здобувач має продемонструвати здатність до уточнення та конкретизації: «Виступи в ролі досвідченого викладача-методиста. Склади три поради для здобувача-першокурсника, як ефективно організувати самостійну роботу з технічної дисципліни. Поясни кожен порад на прикладі вивчення опору матеріалів. Стил – доброзичливий, підтримуючий». Саме ця здатність до переходу від простого запиту до складного, контекстуалізованого діалогу і є тією доданою вартістю, що підлягає оцінюванню. При цьому вся система оцінювання має бути

прозорою та доступною, а викладач-фасилітатор зобов'язаний довести її до відома групи перед початком вивчення дисципліни.

До прикладу, поширеними є такі методики, як R.O.L.E.S. (Role, Objective, Level, Extras, Scope) або P.R.O.M.P.T. (Purpose, Role, Output, Main Content, Parameters, Tone). Так, замість неефективного запиту «Розкажи про аеродинамічну трубу», здобувач, застосовуючи ці підходи, формулює значно більш потужний запит: «[Мета] Створити навчальний матеріал для студентів. [Роль] Уяви себе інженером-аеродинаміком. [Основний зміст] Поясни принципи роботи дозвукової аеродинамічної труби, включивши її мету, компоненти та принцип створення потоку. [Очікуваний результат] Текст має бути структурованим, з використанням аналогій. [Параметри] Обсяг – до 300 слів. [Тональність] Стил – науково-популярний, доступний для розуміння». Саме здатність до такого свідомого та структурованого діалогу зі ІІІ і є тим, що підлягає оцінюванню. Або методика, відома за акронімом P.R.O.M.P.T., де здобувач має чітко визначити: Purpose (Мета), Role (Роль для ІІІ), Output (Очікуваний результат), Main Content (Основний зміст), Parameters (Параметри), Tone (Тональність). Так, замість неефективного запиту «Як працює GPS?», здобувач, застосовуючи цей підхід, формулює значно більш потужний запит: «[Мета] Підготувати коротку довідку для курсового проєкту. [Роль] Виступи в ролі експерта з авіоніки. [Основний зміст] Поясни ключовий принцип роботи системи GPS, зосередившись на методі трилатерації, ролі супутників та наземних станцій. [Очікуваний результат] Текст має бути чітким, структурованим та розділеним на пункти. [Параметри] Обсяг – до 250



слів. [Тональність] Стиль – професійний, технічно точний, але без надлишкової складності». Саме здатність до такого свідомого та структурованого діалогу зі ШІ і є тим, що підлягає оцінюванню.

При цьому вся система оцінювання має бути прозорою та доступною для здобувача, а викладач-фасилітатор зобов'язаний довести її до відома групи перед початком вивчення дисципліни.

Висновки. Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти засобами ШІ під керівництвом викладача-фасилітатора є перспективним напрямом модернізації освітнього процесу. Запропонований підхід, що ґрунтується на індивідуалізації освітніх траєкторій, розвитку навичок самоорганізації та формуванні культури академічної доброчесності, сприяє не лише підвищенню автономії здобувачів, а й розвитку метакогнітивних навичок та критичного мислення. Трансформація ролі викладача з транслятора знань на архітектора освітнього досвіду створює умови для глибокого, усвідомленого навчання, де ШІ виступає потужним інструментом, а не засобом уникнення інтелектуальної праці.

Перспективою подальших наукових розвідок є проведення емпіричного дослідження ефективності запропонованих напрямів організації самостійної роботи. Таке дослідження має на меті розробку та валідацію деталізованого інструментарію для оцінювання рівня сформованості відповідних компетентностей здобувачів, а також створення на його основі методичних рекомендацій для викладачів щодо адаптації цього підходу до специфіки різних навчальних дисциплін.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Буйницька О., Варченко-Троценко Л., Грицеляк Б. Цифровізація закладу вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2020. № 1 (28). С. 64–80.
2. Гаєвська Л., Рибак С., Мельничук В., Заяць Д., Кушнірюк В. Цифрова трансформація вищої освіти в контексті європейської інтеграції України. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*. 2024. Т. 17, № se4. С. 206–218.
3. Екстрене дистанційне навчання в Україні: колективна монографія / за ред. В. М. Кухаренка, В. В. Бондаренка. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
4. Лавриш Ю. Е. Індивідуалізація навчання іноземних мов студентів інженерних спеціальностей в умовах цифрового соціуму: дидактичний аспект: монографія. Київ: «Центр учбової літератури», 2020. 352 с.
5. Марчук А. Якість вищої освіти в надзвичайних умовах: освітні втрати й дисфункції цифровізації вищої освіти та дистанційного навчання. *Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві*. 2023. Т. 1 (47). С. 80–89.
6. Подопрігора Н. В. Хайку як мнемонічний засіб в ейдетичному навчанні фізики. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2025. Випуск 1(25). С. 84–90.
7. Політика використання штучного інтелекту в академічній діяльності Української державної льотної академії. URL: https://sfa.org.ua/images/docs/UDLA/Polozhennia/Polityka_vykorystannia_shtuchnoho_intelektu_v_akademichnii_diialnosti_UDLA.pdf.
8. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80>.
9. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти / Міністерство освіти і науки України, Міністерство цифрової трансформації України. Київ, 2025. 32 с. URL: <https://cms.thedigital.gov.ua/storage/>

uploads/files/page/community/docs/Vykorystannya_AI_u_vyshchyy_osviti.pdf.

10. Rivera-Gutiérrez E., Higuera-Zimbrón A., Argüello G. Strategic approach to digital transformation in higher education institutions. *ECORFAN Journal-Spain*. 2024. Vol. 11, No. 20. P. 1–14.

REFERENCES

1. Buinytska, O., Varchenko-Trotsenko, L., & Hrytseliak, B. (2020). Tsyfrovizatsiia zakladu vyshchoi osvity [Digitization of a higher education institution]. *Osvitohichnyi diskurs*, 1(28), 64–80. [in Ukrainian].
2. Haievska, L., Rybak, S., Melnychuk, V., Zaiats, D., & Kushniriuk, V. (2024). Tsyfrova transformatsiia vyshchoi osvity v konteksti yevropeiskoi intehtatsii Ukrainy [Digital transformation of higher education in the context of European integration of Ukraine]. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, 17(se4), 206–218. [in Ukrainian].
3. Kukhareno, V. M., & Bondarenko, V. V. (Eds.). (2020). *Ekstrene dystantsiine navchannia v Ukraini* [Emergency distance learning in Ukraine]. Kharkiv: Vyd-vo KP «Miska drukarnia». [in Ukrainian].
4. Lavrysh, Yu. E. (2020). Indyvidualizatsiia navchannia inozemnykh mov studentiv inzhenernykh spetsialnostei v umovakh tsyfrovoho sotsiumu: dydaktychnyi aspekt [Individualization of foreign language teaching for engineering students in a digital society: a didactic aspect]. Kyiv: «Tsentr uchbovoi literatury». [in Ukrainian].
5. Marchuk, A. (2023). Yakist vyshchoi osvity v nadzvychainykh umovakh: osvitni vtraty y dysfunksii tsyfrovizatsii vyshchoi osvity ta dystantsiinoho navchannia [The quality of higher education in extreme conditions: educational losses and dysfunctions of digitalization of higher education and distance learning]. *Sotsialno-ekonomichni vidnosyny v tsyfrovomu suspilstvi*, 1(47), 80–89. [in Ukrainian].
6. Podopryhora, N. V. (2025). Khaiku yak mnemonichniy zasib v eidetychnomu navchanni fizyky [Haiku as a mnemonic tool in eidetic physics education]. *Aktualni pytannia pryrodnycho-matematychnoi osvity*, 1(25), 84–90. [in Ukrainian].
7. Polityka vykorystannia shtuchnoho intelektu v akademichnii diialnosti Ukrainskoi derzhavnoi lotnoi akademii [Policy on the use of artificial intelligence in the academic activities of the Ukrainian State Flight Academy]. (2025). Retrieved from https://sfa.org.ua/images/docs/UDLA/Polozhennia/Polityka_vykorystannia_shtuchnoho_intelektu_v_akademichnii_diialnosti_UDLA.pdf [in Ukrainian].
8. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2020). Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini [On the approval of the Concept for the development of artificial intelligence in Ukraine]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80> [in Ukrainian].
9. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, & Ministerstvo tsyfrovoy transformatsii Ukrainy. (2025). Rekomendatsii shchodo vidpovidalnoho vprovadzhennia ta vykorystannia tekhnolohii shtuchnoho intelektu v zakladakh vyshchoi osvity [Recommendations for the responsible implementation and use of artificial intelligence technologies in higher education institutions]. Kyiv. [in Ukrainian].
10. Rivera-Gutiérrez, E., Higuera-Zimbrón, A., & Argüello, G. (2024). Strategic approach to digital transformation in higher education institutions. *ECORFAN Journal-Spain*, 11(20), 1–14. [in English].

Стаття надійшла до редакції 06.09.2025 р.

Стаття прийнята до друку 19.09.2025 р.