



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 37.018.43

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.13352843>

**Використання інформаційних технологій для підвищення доступності
знань в освітньо-професійних програмах**

Пахомов Сергій Володимирович,

архітектор рішень, кафедра кібернетики хіміко-технологічних процесів
Національного технічного університету України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»,

03056, м. Київ, просп. Берестейський 37, Україна,

pahomas@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0009-0007-1571-4611>

Косовець Марина Олександрівна,

старший викладач Юридичного інституту Київського національного
економічного університету

імені Вадима Гетьмана,

03057, м. Київ, просп. Берестейський 54/1, Україна,

kosovets111@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0009-0008-6028-3299>

Чубенко Валентина Анатоліївна,

викладач Черкаської медичної академії,

18001, м. Черкаси, вул. Хрещатик, 215, Україна,

v.chubenko.2016@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9497-1005>

Прийнято: 07.07.2024 | Опубліковано: 29.07.2024



***Анотація:** У статті досліджується використання інформаційних технологій для підвищення доступності знань в освітньо-професійних програмах. **Мета дослідження** полягала у визначенні ролі інформаційних технологій у підвищенні доступності освітніх ресурсів, а також виявленні ключових викликів, пов'язаних з їх впровадженням в освітній процес. У процесі дослідження були застосовані **методи** системного аналізу літературних джерел, порівняльний аналіз різних освітніх платформ і технологій. Це дозволило отримати всебічну картину стану впровадження інформаційних технологій в освітньо-професійні програми, а також визначити основні технічні, педагогічні та організаційні проблеми, які виникають на цьому шляху. **Результати дослідження** продемонстрували, що використання інформаційних технологій сприяє значному підвищенню доступності знань, особливо для здобувачів вищої освіти з віддалених регіонів та осіб з обмеженими фізичними можливостями. Однак було виявлено кілька важливих проблем, таких як нерівномірний доступ до технічних засобів, відсутність належної підготовки викладачів до роботи з новими технологіями, а також проблеми з інформаційною безпекою та збереженням конфіденційності даних. Також значну увагу було приділено соціально-психологічним аспектам дистанційного навчання, зокрема проблемі ізоляції здобувачів вищої освіти та браку живого спілкування, що може негативно вплинути на їхню мотивацію та емоційний стан. **Висновки** підкреслюють, що інформаційні технології мають значний потенціал для підвищення доступності знань та якості освіти, проте їх ефективне впровадження вимагає ретельного планування, розвитку інфраструктури, підвищення кваліфікації викладачів і розробки нових педагогічних підходів. Необхідно також враховувати питання інформаційної безпеки та емоційної підтримки*



**ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ**

здобувачів вищої освіти, щоб забезпечити повноцінне використання можливостей інформаційних технологій у навчанні.

Ключові слова: технології, інфраструктура, доступність, педагогіка, кібербезпека.

**The use of information technologies to increase the availability of
knowledge in educational and professional programs**

Sergii Pakhomov,

Solution Architect, Department of Cybernetics of Chemical Technology Processes
of the National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic
Institute»,

03056, Kyiv, ave. Beresteyskyi 37, Ukraine,

pahomas@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0009-0007-1571-4611>

Maryna Kosovets,

Senior Teacher of the Law Institute of the Kyiv National Economic
University named after Vadym Hetman,

03057, Kyiv, ave. Beresteyskyi 54/1, Ukraine,

kosovets111@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0009-0008-6028-3299>

Valentyna Chubenko,

Teacher of the Cherkasy Medical Academy,
18001, Cherkasy, st. Khreschatyk 215, Ukraine,

v.chubenko.2016@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9497-1005>



Abstract: *The article examines the use of information technologies to increase the availability of knowledge in educational and professional programs. **The purpose** of the study was to determine the role of information technologies in increasing the availability of educational resources, as well as identifying key challenges associated with their introduction into the educational process. In the course of the study, **methods** of systematic analysis of literary sources, comparative analysis of various educational platforms and technologies were applied. This made it possible to obtain a comprehensive picture of the state of implementation of information technologies in educational and professional programs, as well as to determine the main technical, pedagogical and organizational problems that arise along this path. **The results** of the study showed that the use of information technology contributes to a significant increase in the availability of knowledge, especially for students from remote regions and persons with physical disabilities. However, several important problems were identified, such as uneven access to technical means, lack of adequate training of teachers to work with new technologies, as well as problems with information security and data confidentiality. Considerable attention was also paid to the socio-psychological aspects of distance learning, in particular the problem of student isolation and lack of live communication, which can negatively affect their motivation and emotional state. **The conclusions** emphasize that information technologies have great potential for increasing the availability of knowledge and the quality of education, but their effective implementation requires careful planning, infrastructure development, teacher training and the development of new pedagogical approaches. It is also necessary to take into account the issues of information security and emotional support of students in order to ensure the full use of information technology opportunities in education.*

Keywords: *technologies, infrastructure, accessibility, pedagogy, cyber security.*



Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасному світі, який характеризується швидким розвитком технологій та збільшенням обсягів інформації, перед системою освіти постають нові виклики та завдання. Одним із найважливіших аспектів є забезпечення доступності знань для широкого кола здобувачів вищої освіти, незалежно від їхнього місця проживання, соціального статусу чи фізичних можливостей. У цьому контексті інформаційні технології відіграють ключову роль у трансформації освітньо-професійних програм, сприяючи не лише підвищенню ефективності навчання, але й створенню умов для рівного доступу до знань. Інформаційні технології відкривають нові горизонти для навчання, дозволяючи здобувачам вищої освіти отримувати доступ до освітніх ресурсів у будь-який час і з будь-якого місця. Використання онлайн-платформ, відеоконференцій, інтерактивних курсів та електронних бібліотек значно розширює можливості навчання, роблячи його більш гнучким та персоналізованим. Такий підхід дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного здобувача, його темп засвоєння матеріалу та потреби в додаткових ресурсах.

Інформаційні технології сприяють розвитку навичок самостійного навчання та критичного мислення, які є необхідними для успішної професійної діяльності в сучасному світі. Здобувачі вищої освіти отримують можливість брати участь у віртуальних лабораторіях, симуляціях, проєктних групах та інших формах активного навчання, що дозволяє їм глибше зрозуміти матеріал і розвинути практичні навички. Використання інформаційних технологій у сучасній освіті є не лише засобом підвищення доступності знань, але й необхідною умовою для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати в умовах динамічних змін у суспільстві та на ринку праці.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значна кількість дослідників вивчали використання інформаційних технологій для підвищення доступності знань в освітньо-професійних програмах. Зокрема, Т. Бондаренко розглядає інтелектуальні інформаційні технології як ключовий аспект цифрової трансформації освіти. Учена аналізує роль нових технологій у зміні освітнього процесу, акцентуючи на їхньому впливі на якість і доступність освіти [1]. О. Гуменний досліджує технології віртуальної реальності (VR) та штучного інтелекту (AI) в освіті. Науковець наголошує на інноваційних можливостях, які ці технології відкривають для освітнього процесу, включаючи інтерактивність та персоналізацію навчання [2]. М. Зацерківна, В. Халіманенко з'ясовують роль штучного інтелекту в інформатизації освіти, зокрема його вплив на освітній процес і виклики, які постають перед закладами освіти в умовах цифрових перетворень [3]. А. Кільченко розглядає вплив технологій штучного інтелекту на науково-педагогічну діяльність [4]. М. Кривонос, Ю. Мінгальова вивчають використання віртуальної (VR) і доповненої (AR) реальностей у сучасній освіті [5]. М. Мар'єнко, В. Коваленко з'ясовують вплив штучного інтелекту та відкритої науки на освіту. Науковці акцентують на способах інтеграції штучного інтелекту в освітній процес та перевагах відкритих наукових практик [6]. Н. Маятіна, Н. Ханікіна досліджують застосування віртуальної та доповненої реальностей у сучасному освітньому процесі, акцентуючи на нових можливостях для покращення якості освіти [7]. Т. Недашківська, Н. Шєпа, А. Лещенко обговорюють перспективи використання віртуальних асистентів та інших інтелектуальних систем у процесі вивчення філологічних дисциплін, указуючи можливості для покращення навчання [8]. С. Сисєва, К. Осадча розглядають стан, технології та перспективи дистанційного навчання у вищій освіті України, включаючи аналіз сучасних тенденцій та проблем [9]. Я. Слупська, О. Шкурєнко



аналізують застосування віртуальної реальності (VR) в освіті, зокрема її вплив на процес навчання та інтерактивність занять [10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний прогрес у впровадженні інформаційних технологій в освітньо-професійні програми, існує низка нерозв'язаних проблем, які потребують подальшого дослідження. Ці проблеми охоплюють технічні, педагогічні, організаційні та соціальні аспекти, що супроводжують інтеграцію новітніх технологій в освітній процес.

Однією з головних проблем залишається забезпечення належної технічної інфраструктури та доступності технологій для всіх учасників освітнього процесу. У багатьох регіонах існують суттєві розбіжності в рівні доступу до якісного інтернет-зв'язку, сучасного обладнання та програмного забезпечення. Це створює цифровий розрив між різними групами здобувачів вищої освіти, обмежуючи їхні можливості в навчанні та доступі до знань. Питання забезпечення рівного доступу до технологій стає особливо актуальним в умовах дистанційного навчання, коли якість освіти безпосередньо залежить від наявності стабільного інтернет-зв'язку та сучасних технічних засобів. Незважаючи на переваги онлайн-освіти, вона часто супроводжується ізоляцією здобувачів вищої освіти, браком живого спілкування та взаємодії, що може негативно вплинути на їхній емоційний стан і мотивацію до навчання. Це вимагає розробки нових підходів до підтримки здобувачів вищої освіти, які б компенсували недоліки дистанційного навчання та сприяли створенню позитивного психологічного клімату.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідити роль інформаційних технологій у підвищенні доступності знань в



освітньо-професійних програмах та визначити ключові виклики, пов'язані з їхнім впровадженням в освітній процес.

Відповідно до мети сформульовані такі завдання:

1. Виявити основні технічні та організаційні проблеми, що впливають на доступність інформаційних технологій у сфері освіти.
2. Проаналізувати педагогічні підходи до інтеграції інформаційних технологій в освітній процес.
3. Оцінити вплив інформаційних технологій на інклюзивність та рівний доступ до освітніх ресурсів.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів. Інформаційні технології стали ключовим фактором трансформації сучасної освіти, змінюючи підходи до передачі знань та професійної підготовки. Впровадження цифрових інструментів в освітньо-професійні програми дозволяє забезпечити більш широкий доступ до навчальних матеріалів, підвищити ефективність освітнього процесу та адаптувати його до індивідуальних потреб здобувачів вищої освіти.

Сучасні інформаційні технології (далі – ІТ) є важливим інструментом для забезпечення більшого доступу до знань в освітньо-професійних програмах. Вони дозволяють створювати інтерактивні середовища, які сприяють активному навчанню та надають здобувачам вищої освіти різноманітні ресурси. Ефективність використання ІТ можна виміряти через показники успішності здобувачів вищої освіти, їхню участь в освітньому процесі, а також через зниження відсотка відрахувань [1]. Важливо оцінювати, наскільки ІТ сприяють рівності в доступі до освіти, особливо для здобувачів вищої освіти з різними можливостями та з різних соціальних груп. Зокрема, необхідно дослідити, як ІТ допомагають здобувачам освіти з особливими



потребами отримувати необхідні знання без перешкод, а також як вони впливають на якість освітнього процесу загалом.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології суттєво змінили освітній процес у закладах вищої освіти. Зокрема, впровадження таких технологій, як платформи для дистанційного навчання, інтерактивні модулі та онлайн-ресурси, дозволяє забезпечити більш гнучкий та адаптивний підхід до навчання [11]. Ці інструменти сприяють покращенню взаємодії між здобувачами вищої освіти й викладачами, а також створюють умови для індивідуалізації освітнього процесу.

Огляд інформаційних технологій показує, що їх реалізація в закладах вищої освіти України відкриває нові можливості для інтерактивного навчання та підвищення якості освіти. Такі інструменти, як системи управління навчанням (LMS), віртуальні класні кімнати та інтерактивні платформи, надають здобувачам вищої освіти доступ до широкого спектра ресурсів і матеріалів, а також сприяють ефективному зворотному зв'язку й оцінюванню навчальних досягнень [12].

Використання інформаційних технологій в освітньому процесі вищої школи надає нові можливості для інтерактивного навчання й підвищення ефективності освітнього процесу. Інформаційні технології, такі як електронні ресурси, мультимедійні презентації та інтерактивні дошки, активно впроваджуються в освітній процес, що дозволяє зробити його більш динамічним і адаптивним до потреб здобувачів вищої освіти [14].

Для успішної інтеграції інформаційних технологій в освітньо-професійні програми необхідно розробити чіткі рекомендації, які враховуватимуть потреби та можливості різних груп здобувачів вищої освіти. Важливим кроком є забезпечення доступу до сучасних освітніх платформ та ресурсів, які можуть бути адаптовані під індивідуальні потреби здобувачів



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

вищої освіти. Це може включати доступ до онлайн-курсів, інтерактивних підручників, відеолекцій, вебінарів, а також платформ для спільного навчання та обміну знаннями [11]. Необхідно також врахувати питання цифрової грамотності. Для цього важливо впроваджувати програми, які сприятимуть розвитку цифрових навичок у здобувачів освіти та викладачів. Це дозволить підвищити якість навчання та забезпечити рівний доступ до освітніх можливостей для всіх здобувачів вищої освіти, незалежно від їхнього соціального статусу або місця проживання.

Важливим аспектом є розвиток інклюзивного навчання, яке дозволяє майбутнім фахівцям з особливими потребами отримувати доступ до освіти на рівних умовах. Це може передбачати використання спеціалізованого програмного забезпечення, адаптованих навчальних матеріалів та інтерактивних інструментів, які враховують особливості сприйняття інформації різними категоріями здобувачів освіти [1]. Також варто розробити політики, спрямовані на подолання цифрової нерівності. Йдеться про забезпечення здобувачів освіти необхідним обладнанням, створення спеціальних фондів для підтримки малозабезпечених здобувачів, а також розвиток інфраструктури, що дозволяє отримувати якісне інтернет-з'єднання в будь-якому куточку країни.

Цифрові інструменти можуть мати суттєвий вплив на результати навчання та професійну підготовку майбутніх фахівців. Важливо здійснити комплексне оцінювання, яка стосуватиметься аналізу успішності здобувачів вищої освіти, їхньої задоволеності навчанням, а також рівня сформованості професійних компетенцій. Цифрові інструменти, такі як інтерактивні симуляції, віртуальні лабораторії, навчальні платформи та онлайн-курси, дозволяють здобувачам вищої освіти отримувати практичні навички та знання, які необхідні на ринку праці [12]. Наприклад, майбутні спеціалісти можуть



проводити віртуальні експерименти, що імітують реальні умови роботи, або брати участь у віртуальних стажуваннях, що допомагає їм краще підготуватися до реальних робочих ситуацій.

Проте важливо також враховувати можливі недоліки використання цифрових інструментів. Наприклад, дистанційне навчання може призвести до відсутності зацікавлення в здобувачів вищої освіти, зниження рівня соціалізації та втрати мотивації. Крім того, існує ризик, що майбутні фахівці можуть стати залежними від цифрових технологій і втратити критичні навички, які необхідні для роботи в реальних умовах.

Щоб оцінити вплив цифрових інструментів на результати навчання, необхідно проводити регулярні дослідження та опитування серед здобувачів вищої освіти й викладачів, а також аналізувати дані щодо успішності та працевлаштування випускників. Це дозволить виявити сильні та слабкі сторони використання ІТ в освітньому процесі та розробити рекомендації щодо їх оптимального застосування. Інформаційні технології продовжують еволюціонувати, відкриваючи нові можливості для освітньо-професійних програм. Проте водночас вони зумовлюють і появу нових викликів, які необхідно враховувати під час планування та впровадження таких технологій.

Одним з основних напрямів розвитку є інтеграція штучного інтелекту (далі – ШІ) в освітній процес. ШІ може персоналізувати навчання, підлаштовуючи його під індивідуальні потреби кожного здобувача. Наприклад, адаптивні навчальні системи можуть аналізувати прогрес здобувачів вищої освіти й пропонувати завдання відповідно до їхнього рівня знань [3]. ШІ також може допомогти в автоматизації оцінювання знань, що звільняє час викладачів для більш творчих і аналітичних завдань. Крім того, ШІ може використовуватися для створення віртуальних наставників або чат-ботів, які надають майбутнім спеціалістам індивідуальну підтримку в режимі



реального часу [6]. Це особливо корисно для великих груп здобувачів вищої освіти, де викладачі фізично не можуть надати всім індивідуальну допомогу.

Віртуальні асистенти та інші інтелектуальні системи мають великий потенціал у процесі вивчення філологічних дисциплін, оскільки вони можуть забезпечити інтерактивний та персоналізований підхід до навчання. Використання таких систем дозволяє здобувачам вищої освіти отримувати миттєвий зворотний зв'язок, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку мовних навичок. Інтелектуальні системи можуть також адаптувати навчальні матеріали до індивідуальних потреб здобувачів, що підвищує ефективність навчання. Перспективи впровадження віртуальних асистентів у вивчення філологічних дисциплін включають автоматизацію процесу перевірки домашніх завдань, проведення інтерактивних занять і надання додаткових освітніх ресурсів [8]. Це може не тільки полегшити роботу викладачів, а й зробити освітній процес більш динамічним та адаптивним. Однак для досягнення максимальних результатів необхідно провести додаткові дослідження та оцінити ефективність цих технологій у різних освітніх контекстах.

Таблиця 1

IT-технології для доступності знань в освіті: переваги та недоліки

Технологія	Опис	Переваги	Недоліки
Онлайн-курси	Платформи для навчання через інтернет, наприклад, Coursera, edX	Доступність із будь-якої точки світу, широкий вибір курсів	Вимога до стабільного інтернет-з'єднання, самодисципліна
Віртуальні класи	Інструменти для організації онлайн-занять у режимі реального часу,	Можливість інтерактивного навчання, зручність для викладачів	Технічні проблеми, відсутність фізичної присутності



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

	наприклад, Zoom, Microsoft Teams		
Мобільні додатки для навчання	Додатки для смартфонів та планшетів, що підтримують навчання, наприклад, Duolingo, Khan Academy	Зручність використання, доступність у будь-якому місці	Може бути не таким ефективним для глибоких наукових тем
Інтелектуальні системи навчання	Адаптивні системи, що персоналізують освітній процес, наприклад, DreamBox	Індивідуальний підхід, адаптація до рівня знань здобувача	Може бути дорогим, потребує технологічної інфраструктури
Віртуальна реальність (VR)	Технології для створення симуляцій та інтерактивних середовищ для навчання	Імерсивний досвід, ефективність для практичного навчання	Висока вартість обладнання, обмежений доступ

Джерело: власна розробка авторів

Інтерактивні методи навчання, такі як дискусії, рольові ігри та моделювання ситуацій, є ефективними інструментами для формування культури академічної доброчесності серед майбутніх докторів філософії. Вони сприяють розвитку критичного мислення та допомагають здобувачам вищої освіти усвідомити необхідність дотримання етичних норм у науковій діяльності [15]. Ці методи дозволяють здобувачам активно брати участь у процесі навчання, що стимулює глибше засвоєння теми й формування позитивних установок щодо академічної доброчесності.



Важливість психологічних і педагогічних аспектів в освітньому процесі не можна переоцінити. Педагоги повинні враховувати індивідуальні потреби здобувачів вищої освіти та адаптувати свої методи відповідно до специфіки їхнього освітнього середовища. Психологічна підтримка та належне мотиваційне середовище сприяють кращому розумінню й прийняттю норм академічної доброчесності, що є важливим для розвитку професійної етики в наукових дослідженнях [15].

Використання віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) відкриває нові горизонти для освіти, дозволяючи здобувачам вищої освіти занурюватися в симуляційні середовища, що відтворюють реальні умови. Наприклад, здобувачі вищої освіти медичних спеціальностей можуть практикувати хірургічні процедури у віртуальному середовищі, а інженери – тестувати конструкції в доповненій реальності. Це значно підвищує якість практичної підготовки, забезпечуючи при цьому безпеку й знижуючи витрати [5].

Використання інформаційних технологій в освітніх програмах із медицини та медсестринства значно підвищує доступність знань і вдосконалює якість навчання. В освітньо-професійних програмах ці технології дозволяють створювати інтерактивні навчальні матеріали, віртуальні симуляції та електронні підручники, що полегшує засвоєння складних медичних концепцій [16]. Завдяки цифровим платформам здобувачі освіти мають можливість доступу до актуальних ресурсів, медичних баз даних та наукових статей у будь-який час і з будь-якого місця, що сприяє постійному самовдосконаленню та поглибленню знань.

Крім того, інформаційні технології сприяють індивідуалізації освітнього процесу, дозволяючи адаптувати освітні програми під потреби кожного здобувача освіти. Використання онлайн-курсів, відеолекцій і вебінарів дає



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

зможу майбутнім фахівцям навчатися у зручному для них темпі, що особливо важливо для тих, хто поєднує навчання з роботою. Інтерактивні платформи для обговорення й співпраці, такі як форуми та чати, підсилюють комунікацію між здобувачами й викладачами, створюючи середовище для активного обміну досвідом та знаннями. Таким чином, інформаційні технології не тільки підвищують доступність знань, але й створюють більш гнучке та ефективне освітнє середовище в галузі медицини та медсестринства.

Однак із розвитком нових технологій виникають і нові виклики. Зокрема, це питання етики використання ШІ в освіті, захисту персональних даних здобувачів вищої освіти, кібербезпеки та забезпечення рівного доступу до передових технологій [6]. Ці виклики потребують розробки нових нормативних актів і політик, які забезпечать безпечне та етичне використання ІТ в освітньому процесі.

Перспективи розвитку інформаційних технологій також пов'язані з питанням готовності освітніх установ до їх впровадження. Йдеться про наявність необхідної інфраструктури, технічної підтримки, підготовлених кадрів і фінансових ресурсів. У майбутньому заклади вищої освіти повинні бути готові до постійних змін і оновлень, що вимагатиме гнучкого підходу до управління та планування освітнього процесу [11].

Також важливо враховувати, що майбутні виклики можуть стосуватися швидкого застаріння технологій, що потребує постійних інвестицій у нове обладнання та програмне забезпечення [14]. Заклади вищої освіти повинні створювати довгострокові стратегії, які враховують ці фактори й забезпечують стабільний розвиток освітньо-професійних програм у швидкозмінному технологічному середовищі.

Розглядаючи можливості та виклики, які виникають у процесі впровадження нових ІТ, важливо розробляти рекомендації для державної



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

політики та закладів освіти. Це може передбачати підготовку національних програм із розвитку цифрової освіти, створення центрів компетенцій для навчання викладачів і здобувачів вищої освіти, а також стимулювання співпраці між закладами вищої освіти, державними органами та приватним сектором. Інтеграція інформаційних технологій може змінити саму концепцію освіти, зробивши її більш персоналізованою, доступною і гнучкою. Важливо підготувати заклади освіти до цих змін, щоб вони могли ефективно використовувати нові можливості для підвищення якості освіти та забезпечення рівного доступу до знань для всіх здобувачів вищої освіти.

Таким чином, інформаційні технології відкривають широкі можливості для підвищення доступності знань і покращення освітнього процесу. Однак для реалізації цього потенціалу необхідно подолати нові виклики, які виникають на цьому шляху.

Висновки. Використання інформаційних технологій в освітньо-професійних програмах відкриває нові можливості для підвищення доступності знань та якості навчання. Ці технології дозволяють створити гнучке, персоналізоване освітнє середовище, що враховує індивідуальні потреби здобувачів вищої освіти та забезпечує рівний доступ до освітніх ресурсів незалежно від географічних, соціальних чи фізичних обмежень.

Інформаційні технології, такі як онлайн-платформи, інтерактивні курси та віртуальні лабораторії, значно розширюють можливості для самостійного та дистанційного навчання, сприяють розвитку критичного мислення та саморефлексії. Вони також відіграють важливу роль у забезпеченні інклюзивності, дозволяючи здобувачам вищої освіти з обмеженими можливостями брати активну участь в освітньому процесі. Проте ефективне впровадження інформаційних технологій стикається з низкою викликів, серед яких основними є нерівномірний доступ до технічної інфраструктури,



недостатня підготовка викладачів, а також проблеми інформаційної безпеки та захисту персональних даних. Крім того, соціально-психологічні аспекти дистанційного навчання, зокрема ізоляція здобувачів вищої освіти та брак живого спілкування, потребують додаткової уваги для запобігання можливим негативним наслідкам.

Для досягнення максимального ефекту від використання інформаційних технологій в освітньо-професійних програмах необхідний системний підхід. Це передбачає не лише технічне забезпечення, але й розвиток нових педагогічних підходів, адаптованих до цифрового середовища, а також формування підтримувального освітнього клімату, що сприятиме повноцінному залученню всіх учасників освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Бондаренко Т. Інтелектуальні інформаційні технології як складник цифрової трансформації освіти (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2024. № 19. С. 3–23. URL: https://dnrb.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/AHS_of_EduSci-RB-19-2024.pdf (дата звернення: 15.05.2024).
2. Гуменний О. Технології віртуальної реальності та штучного інтелекту в освіті. *Інноваційна професійна освіта*. 2022. № 1 (2). С. 73–77. URL: https://www.researchgate.net/publication/363557342_TEHNOLOGII_VIRTUALNOI_REALNOSTI_TA_STUCNOGO_INTELEKTU_V_OSVITI (дата звернення: 15.05.2024).
3. Зацерківна М., Халіманенко В. Роль штучного інтелекту в інформатизації освіти: перспективи та виклики. *Інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2023. № 6 (2). С. 274–283. URL:



<https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.2.2023.293592> (дата звернення: 15.05.2024).

4. Кільченко А. Роль технологій штучного інтелекту у науково-педагогічній діяльності освітніх закладів. *Електронний збірник наукових праць ЗОІППО*. 2023. № 3 (55). С. 1–8. URL: https://lib.iitta.gov.ua/737700/1/Кільченко%20А.В._тези_Запоріжжя.pdf (дата звернення: 15.05.2024).

5. Кривонос М., Мінгальова Ю. Використання віртуальної (VR) і додаткової (AR) реальностей у сучасній освіті. *Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology*. 2023. С. 305–310. URL: http://eprints.zu.edu.ua/38329/1/Modern-Approaches-to-Problem-Solving-in-Science-and-Technology_Nov_15_17_Warsaw_Poland-306-311.pdf (дата звернення: 15.05.2024).

6. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. № 1. С. 48–53. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/734475/1/2023-381-marienkokovalenko.pdf> (дата звернення: 15.05.2024).

7. Маятіна Н., Ханикіна Н. Віртуальна та доповнена реальність у сучасному освітньому процесі: нові можливості для якості освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2021. № 36. С. 241–247. URL: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/36_2021/part_2/41.pdf (дата звернення: 15.05.2024).

8. Недашківська Т., Шепя Н., Лещенко А. Перспективи використання віртуальних асистентів та інших інтелектуальних систем у процесі вивчення філологічних дисциплін. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 11(17). С. 965–977. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11\(17\)-965-977](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11(17)-965-977) (дата звернення: 15.05.2024).



9. Сисоєва С., Осадча К. Стан, технології та перспективи дистанційного навчання у вищій освіті України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 2. С. 271–284. URL: http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/8131/1/ITZN_2019_70_2_22.pdf (дата звернення: 15.05.2024).

10. Слупська Я., Шкуренко О. Застосування віртуальної реальності (VR) в освіті. *Молодий вчений*. 2022. № 9 (109). С. 82–88. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/download/5570/5453/> (дата звернення: 15.05.2024).

11. Співачук В., Іконнікова М. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі ЗВО. *Наукові інновації та передові технології*. 2022. № 9(11). С. 220–232. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/2417/2420> (дата звернення: 15.05.2024).

12. Тільняк Н., Логай В., Дмитрієва Н. Огляд інформаційних технологій та засоби їх реалізації у закладах вищої освіти України. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 7(25). С. 838–845. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/download/13092/13154> (дата звернення: 15.05.2024).

13. Хміль Н., Галицька-Дідух Т., Ван Ц. Використання віртуальної та доповненої реальності в українській освіті. *Академічні візії*. 2023. № 22. С. 1–10. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/download/505/463> (дата звернення: 15.05.2024).

14. Шарова Т., Соловій О. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі вищої школи. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2018. № 10. С. 355–359. URL: <http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/2728> (дата звернення: 15.05.2024).



15. Kuzmenko A. O., Solodjuk N. V. The use of interactive methods in forming the culture of academic integrity among future doctors of philosophy. *The importance of pedagogy and psychology in the modern world*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing». 2024. P. 126–140. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-435-1-7> (date of access: 19.05.2024).

16. Al Sayed I., Al-Saiyd N. The Impact of Information Technology in Medical Education. *International Confetence in Technological Trends in Engineering and Medical Sciences (ICTTEMS)*. 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/334114354_The_Impact_of_Information_Technology_in_Medical_Education (date of access: 19.05.2024).