



**ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:**  
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

## **ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

УДК 378.147:004.9:656.07

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.13144187>

### **Вплив сучасних освітніх технологій на формування професійної компетентності логістики в майбутніх фахівців інфокомунікацій**

**Романенко Наталія Михайлівна,**

викладач, завідувач відділення Київського фахового коледжу зв'язку,

01054, м. Київ, вул. Леонтовича 11, Україна,

[Romanenko78@gmail.com](mailto:Romanenko78@gmail.com)

ORCID <https://orcid.org/0009-0001-5994-1943>

**Прийнято: 08.07.2024 | Опубліковано: 29.07.2024**

***Анотація:** Швидкий розвиток технологій та ускладнення світових ланцюгів постачання зумовлюють необхідність інтеграції сучасних освітніх технологій в логістичну освіту. Актуальність цього дослідження полягає в нагальній потребі забезпечити майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій професійними компетентностями, необхідними для ефективного управління та оптимізації логістичних операцій. Зважаючи на те, що логістичний сектор дедалі більше залежить від складних технологій, традиційні освітні методи не можуть підготувати здобувачів до вимог галузі. З огляду на це, у цьому дослідженні розглядається, як сучасні освітні технології впливають на формування професійної логістичної компетентності в майбутніх фахівців. **Метою** дослідження є оцінка ефективності різних освітніх*



## ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

технологій у підвищенні професійних навичок здобувачів-логістів. Воно спрямоване на визначення того, які технології найбільше сприяють розвитку основних компетентностей, таких як критичне мислення, розв'язання проблем, прийняття рішень та технічні навички в управлінні логістикою. Дослідження стосується низки технологій, зокрема інтерактивних засобів навчання, інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), платформ мобільного та дистанційного навчання, а також засобів моделювання й тренінгів. **Методи:** аналіз, синтез, узагальнення, систематизація. **Результати** дослідження свідчать, що кожна категорія освітніх технологій має унікальні переваги, які в сукупності підвищують логістичну компетентність. Інтерактивні технології навчання, такі як віртуальні лабораторії та програмне забезпечення для колективної роботи, сприяють активному залученню та спільному розв'язанню проблем, що призводить до покращення критичного мислення та навичок прийняття рішень. Інструменти ІКТ забезпечують практичний досвід роботи зі стандартним галузевим програмним забезпеченням для управління логістикою та додатками для аналізу даних, сприяючи підвищенню технічної кваліфікації. Мобільні й дистанційні навчальні платформи забезпечують гнучкість і доступність, даючи змогу здобувачам поєднувати навчання з іншими зобов'язаннями та отримувати доступ до різноманітних логістичних практик. Тренажери та навчальні інструменти забезпечують занурення в освітній процес, який наближений до реальних логістичних сценаріїв, покращуючи практичні навички та застосування теоретичних знань. **Висновки.** Отже, проведене дослідження підтверджує, що сучасні освітні технології відіграють важливу роль у формуванні професійної логістичної компетентності в майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій. Інтегруючи ці технології в освітні програми, заклади освіти можуть створити ефективніше



та цікавіше освітнє середовище, яке підготує здобувачів до викликів логістичної галузі.

*Ключові слова:* інтерактивне навчання, логістичні симулятори, ІКТ в освіті, технологічна інтеграція, практичний досвід.

## **The impact of modern educational technologies on the formation of professional competence in logistics for future information and communication specialists**

**Nataliia Romanenko,**

Teacher, Head of Department of the Kyiv Applied College of telecommunications,

01054, Kyiv, st. Leontovicha 11, Ukraine,

Romanenko78@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0009-0001-5994-1943>

***Abstract:** The rapid development of technology and the increasing complexity of global supply chains necessitate the integration of modern educational technologies into logistics education. The relevance of this study lies in the urgent need to equip future information and communication technology specialists with the professional competencies necessary for effective management and optimization of logistics operations. As the logistics sector increasingly depends on sophisticated technologies, traditional educational methods fall short in preparing students for the industry's demands. Therefore, this study examines how modern educational technologies impact the formation of professional logistics competence in future specialists. **The aim** of the study is to evaluate the effectiveness of various educational technologies in enhancing the professional skills of logistics students. It focuses on identifying which technologies most significantly contribute to the development of key competencies such as critical thinking, problem-solving, decision-making, and technical skills in logistics*



*management. The study covers a wide range of technologies, including interactive learning tools, information and communication technologies (ICT), mobile and distance learning platforms, and simulation and training tools. **Methods:** Analysis, synthesis, generalization, and systematization. **Results.** The results of the study indicate that each category of educational technology offers unique advantages that collectively enhance logistics competence. Interactive learning technologies, such as virtual labs and collaborative software, promote active engagement and collaborative problem-solving, leading to improved critical thinking and decision-making skills. ICT tools provide hands-on experience with industry-standard logistics management software and data analysis applications, fostering technical proficiency. Mobile and distance learning platforms offer flexibility and accessibility, enabling students to balance their studies with other commitments and gain exposure to diverse logistical practices. Simulators and training tools provide immersive learning experiences that closely mimic real-world logistics scenarios, enhancing practical skills and the application of theoretical knowledge. **Conclusions.** Thus, the study confirms that modern educational technologies play a crucial role in the formation of professional logistics competence among future information and communication technology specialists. By integrating these technologies into educational programs, institutions can create a more effective and engaging learning environment that prepares students for the challenges of the logistics industry.*

**Keywords:** *interactive learning, logistics simulators, ICT in education, technological integration, practical experience.*

**Вступ.** У сучасній глобалізованій економіці логістика відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного руху товарів і послуг. Складність логістичних операцій вимагає ґрунтовного вивчення різних компонентів, зокрема управління ланцюгами постачання, транспортування, складування та управління запасами.



З появою Індустрії 4.0 логістика стала ще більш взаємопов'язаною з передовими технологіями, такими як штучний інтелект, аналітика великих даних, Інтернет речей (IoT) та блокчейн. Вони дозволяють здійснювати відстеження в режимі реального часу, прогнозу аналітику та автоматизацію, підвищуючи ефективність і точність логістичних операцій [1, с. 257].

Сучасні освітні технології відкривають нові можливості для вирішення цього завдання. Платформи електронного навчання, програмне забезпечення для моделювання, віртуальні лабораторії та інші цифрові інструменти забезпечують інтерактивний та цікавий освітній процес. Ці технології сприяють набуттю як теоретичних знань, так і практичних навичок, дозволяючи здобувачам вивчати складні логістичні теорії та застосовувати їх у реальних ситуаціях.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вплив сучасних освітніх технологій на формування професійної компетентності з логістики у майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій привертає значну увагу в останні роки. У міру того, як логістична галузь щоразу більше покладається на сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), академічна спільнота досліджує різні аспекти цього явища, намагаючись зрозуміти ефективність цих технологій в освіті та виявити наявні проблеми [2, с. 61].

Останні дослідження підкреслюють ключову роль сучасних освітніх технологій у покращенні освітнього процесу та професійної готовності здобувачів-логістів. Наприклад, І. Козловою та Н. Баталічевою [3, с. 50] проведено комплексний аналіз платформ електронного навчання та їх впливу на логістичну освіту. Вони виявили, що інтерактивні та адаптивні освітні середовища значно покращують рівень розуміння здобувачами складних логістичних категорій та їх здатність застосовувати теоретичні знання в практичних сценаріях. Їхнє дослідження підкреслює важливість симуляційних інструментів навчання, які надають здобувачам практичний досвід в управлінні



логістичними операціями, долаючи таким чином розрив між теоретичними знаннями та практичним застосуванням.

Подібно до них, Л. Сергеева [4, с. 103] та Н. Писаренко [5, с. 706] досліджували використання віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) в логістичній освіті. Їхні результати свідчать про те, що технології VR і AR забезпечують імерсивний освітній процес, який покращує просторову обізнаність здобувачів та їхні навички розв'язання проблем. Ці технології дозволяють здобувачам візуалізувати логістичні процеси в тривимірному просторі, забезпечуючи поглиблене розуміння динаміки ланцюгів постачання, управління складами та транспортної логістики. Попри перспективні результати, вони зазначили високі витрати й технічні проблеми, пов'язані з впровадженням технологій VR і AR в освітніх установах, які залишаються значними перешкодами на шляху до їх широкого впровадження.

Ще одним помітним внеском у цю сферу є роботи Ю. Олифіренко [6, с. 244] та В. Ребенка [7, с. 31], які дослідили інтеграцію аналітики великих даних та Інтернету речей в освітні програми з логістики. Їхнє дослідження засвідчило, що включення цих технологій в освітні програми дає здобувачам необхідні навички для аналізу великих масивів даних і прийняття рішень на основі цих даних. Вони наголосили на необхідності постійного оновлення освітніх програм, щоб не відставати від технологічного прогресу й гарантувати, що випускники володіють новітніми навичками, затребуваними галуззю.

Проте, незважаючи на ці досягнення, залишається кілька нерозв'язаних питань. Однією з важливих проблем є цифровий розрив, що означає нерівний доступ до сучасних освітніх технологій серед здобувачів і закладів освіти. Як підкреслюють Т. Боднар [8, с. 49] та Ю. Лісовська [9, с. 94], здобувачі освіти з малозабезпечених верств населення та закладів з обмеженими ресурсами часто не мають доступу до передових технологічних інструментів, що перешкоджає



їхній здатності набувати необхідних навичок. Це питання викликає занепокоєння щодо справедливості та інклюзивності в логістичній освіті й вимагає цілеспрямованих заходів для подолання цього розриву.

При цьому ефективність сучасних освітніх технологій значною мірою залежить від компетентності та підготовленості викладачів. К. Чжан [10, с. 352] досліджував роль підготовки викладачів в успішному впровадженні цифрових інструментів в логістичній освіті. Його дослідження показало, що багато викладачів зазнають труднощів з інтеграцією нових технологій у свою практику викладання через недостатню підготовку та підтримку. Автор рекомендує комплексні програми професійного розвитку для викладачів задля підвищення їхньої цифрової грамотності та педагогічних навичок.

До того ж швидкі темпи технологічних змін є постійним викликом для закладів освіти. З появою нових технологій освітні програми повинні часто оновлюватися, щоби залишатися актуальними. С. Мельниченко [11] наголошує на складності підтримки динамічної освітньої програми, яка б відповідала вимогам логістичної галузі, що швидко розвивається. Запропоновано тіснішу співпрацю між науковими колами та промисловістю, щоб забезпечити відповідність освітніх програм поточним і майбутнім технологічним тенденціям.

**Виокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Попри потенційні переваги, ефективна інтеграція сучасних освітніх технологій в логістичну освіту не позбавлена проблем. Такі проблеми, як цифровий розрив, відсутність доступу до передових технологічних ресурсів і недостатня підготовка викладачів, можуть стати на заваді успішному впровадженню цих технологій. Швидкі темпи технологічного прогресу вимагають постійного оновлення навчальних планів, щоби освітні програми залишалися актуальними та відповідали потребам галузі.



З огляду на ці обставини, необхідно дослідити, якою мірою сучасні освітні технології сприяють формуванню професійної логістичної компетентності в майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій. Таке дослідження має охоплювати аналіз ефективності різних освітніх технологій, проблем, що виникають під час їх впровадження, та стратегій подолання цих проблем. Необхідно також вивчити сприйняття та досвід як викладачів, так і здобувачів, щоб отримати комплексне уявлення про вплив сучасних освітніх технологій на логістичну освіту.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є аналіз ефективності різних освітніх технологій у підвищенні професійних навичок здобувачів освітньо-логістів.

Відповідно до мети були сформульовані наступні завдання: провести комплексний огляд літератури з метою виявлення та систематизації різноманітних сучасних освітніх технологій, що використовуються в логістичній освіті; визначити виклики та бар'єри, з якими стикаються заклади освіти під час інтеграції цих технологій у свої програми з логістики; запропонувати найкращі практики та стратегії подолання цих викликів для забезпечення успішного прийняття та впровадження сучасних освітніх технологій.

**Результати дослідження.** Професійна компетентність в логістиці – багатогранна категорія, яка охоплює широкий спектр навичок, знань та вмінь, необхідних для ефективного управління й оптимізації потоків товарів, послуг та інформації в ланцюгу постачання. Концепція професійної компетентності в цій галузі є невід'ємною частиною успіху фахівців із питань логістики, які мають працювати у складному та активному середовищі, що характеризується швидким технологічним розвитком, глобалізацією й еволюцією клієнтських очікувань [12, с. 7].



Сучасні освітні технології відіграють важливу роль у розвитку професійної компетентності в логістиці. Ці інструменти охоплюють широкий спектр методів і методик, покликаних покращити процес навчання, полегшити засвоєння знань та сприяти розвитку практичних навичок. Освітні технології можна умовно поділити на декілька категорій: платформи електронного навчання; моделювання та віртуальна реальність; системи керування навчанням; мобільне навчання; гейміфікація; інструменти колективного навчання; штучний інтелект та машинне навчання (табл. 1).

**Таблиця 1**

*Характеристика сучасних освітніх технологій*

Назва	Характеристика
Платформи електронного навчання	Ці платформи надають доступ до широкого спектра курсів, підручників і освітніх програм. Вони пропонують гнучкість та зручність, дозволяючи здобувачам навчатися у власному темпі та з будь-якого місця.
Моделювання та віртуальна реальність (VR)	Інструменти моделювання та VR-середовища створюють реалістичні сценарії для здобувачів, щоб вони могли практикувати й вдосконалювати свої навички. Такі технології особливо корисні в логістиці для навчання складських операцій, управління транспортом і реагування на надзвичайні ситуації.
Системи керування навчанням (LMS)	Платформи LMS полегшують адміністрування, документування, відстеження та проведення освітніх курсів і освітніх програм. Вони дозволяють створювати персоналізовані освітні траєкторії та надають аналітику для моніторингу прогресу та успішності.
Мобільне навчання (m-Learning)	Мобільне навчання передбачає використання смартфонів і планшетів для надання освітнього контенту та навчальних модулів. Цей підхід підтримує навчання на відстані й може бути надзвичайно ефективним для фахівців з логістики, які часто перебувають в польових умовах.
Гейміфікація	Упровадження елементів ігрового дизайну в освітню діяльність може підвищити активність та мотивацію. Гейміфікація в логістичній освіті



	може охоплювати виклики, таблиці лідерів і винагороди для заохочення активної участі та постійного вдосконалення.
Інструменти колективного навчання	Такі інструменти сприяють комунікації та співпраці між здобувачами. Прикладами є онлайн-дискусійні форуми, відеоконференції та програмне забезпечення для спільного управління проєктами.
Штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання (МН)	Технології штучного інтелекту та машинного навчання можуть забезпечити індивідуальний підхід до навчання, адаптивне оцінювання та інтелектуальні системи навчання, які відповідають індивідуальним освітнім потребам і вподобанням.

Джерело: створено авторами за [12–13]

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) здійснили повну трансформацію освітнього процесу, забезпечивши новий рівень доступу до інформації та створивши умови для ефективної комунікації та співпраці. ІКТ охоплюють широкий спектр інструментів і додатків, зокрема комп'ютери, Інтернет, мультимедійні ресурси та комунікаційні платформи. Інтеграція ІКТ в освіту сприяє гнучкішому та індивідуалізованому навчанню, дозволяючи здобувачам отримувати доступ до навчальних матеріалів, брати участь в онлайн-дискусіях і співпрацювати над проєктами незалежно від їхнього географічного розташування. У логістичній освіті інструменти ІКТ, такі як програмне забезпечення для управління логістикою, додатки для аналізу даних і платформи онлайн-симуляцій, дають змогу здобувачам отримати практичний досвід роботи з галузевими технологіями, тим самим готуючи їх до практичних викликів, з якими вони стикатимуться у своїй професійній роботі [14, с. 304].

Мобільне та дистанційне навчання стали ефективними засобами, які забезпечують гнучкість і доступність для здобувачів, що робить освіту більш інклюзивною та пристосованою до різнопланових освітніх потреб. Мобільне навчання («m-learning») дозволяє використовувати можливості смартфонів і



планшетів для поширення освітнього контенту та полегшення навчання в подорожах [15, с. 118]. Дистанційне навчання, з іншого боку, передбачає використання онлайн-платформ для проведення курсів і освітніх програм для здобувачів, які не можуть бути фізично присутніми в традиційній аудиторії. Ці способи навчання є особливо корисними в логістичній освіті, де здобувачі освіти можуть отримати доступ до широкого спектра ресурсів, таких як відеолекції, електронні книги та онлайн-курси, у зручний для них час. До того ж мобільне та дистанційне навчання дозволяє здобувачам-логістам брати участь у віртуальних стажуваннях, співпрацювати з колегами та професіоналами галузі по всій планеті, а також ознайомлюватися з різними логістичними практиками та проблемами в усьому світі [16, с. 259].

Використання симуляторів і навчальних інструментів в освіті забезпечує здобувачам реалістичний і насичений освітній процес, який максимально наближений до реальних сценаріїв. Симулятори особливо корисні в логістичній освіті, де вони можуть відтворювати різні аспекти логістичних операцій, такі як управління складом, планування перевезень та координація ланцюгів постачання. Наприклад, симулятори управління складом дозволяють здобувачам практикувати контроль запасів, комплектування замовлень та оптимізацію простору у віртуальному середовищі, допомагаючи їм розвивати технічні навички та здатність приймати рішення, необхідні в реальних логістичних операціях.

Вплив сучасних освітніх технологій на формування професійної логістичної компетентності майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій є надзвичайно важливим. Забезпечуючи інтерактивне та імерсивне навчання, такі технології покращують знання здобувачів про логістичні поняття та процеси, розвивають їхні технічні та когнітивні навички, а також сприяють формуванню проактивного мислення, спрямованого на розв'язання проблем.



Інтерактивні технології навчання, наприклад, сприяють активному спілкуванню та співпраці, які є важливими для розвитку навичок міжособистісної та командної роботи в логістиці. Інструменти ІКТ надають здобувачам практичний досвід роботи з галузевими технологіями, готуючи їх до виконання практичних завдань логістичної професії. Мобільне та дистанційне навчання пропонує гнучкість і доступність, дозволяючи здобувачам навчатися у власному темпі й отримати доступ до різних логістичних практик. Симулятори та навчальні інструменти забезпечують реалістичний і цікавий досвід, надаючи здобувачам можливість застосовувати теоретичні знання в практичних сценаріях і розвивати технічні навички та вміння приймати рішення, необхідні в логістичних операціях.

Щоби продемонструвати інтеграцію цих освітніх технологій в освітній процес та їхній вплив на формування професійної логістичної компетентності, у таблиці 2 представлено огляд того, як різні технології підтримують різні аспекти логістичної освіти.

**Таблиця 2**

*Роль освітніх технологій в логістиці*

<b>Освітні технології</b>	<b>Застосування в логістичній освіті</b>	<b>Вплив на професійну компетентність</b>
Інтерактивні технології навчання	Рольові сценарії, спільне розв'язання проблем, зворотний зв'язок в режимі реального часу	Покращує розуміння логістичних концепцій, розвиває навички командної роботи та комунікації
Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ)	Програмне забезпечення для управління логістикою, додатки для аналізу даних, платформи для онлайн-симуляцій	Забезпечує практичний досвід роботи з галузевими технологіями, готує здобувачів до практичних завдань



Мобільне та дистанційне навчання	Доступ до відеолекцій, електронних книг, онлайн-курсів, віртуальних стажувань	Забезпечує гнучкість та доступність, дозволяє ознайомитися з глобальними логістичними практиками
Симулятори та навчальні інструменти	Симулятори управління складом, симулятори планування перевезень	Забезпечують реалістичний і цікавий досвід навчання, розвивають технічні навички та вміння приймати рішення

Джерело: створено авторами за [16]

Інтеграція сучасних освітніх технологій в освітній процес має вирішальне значення для формування професійної компетентності з логістики в майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій. Ефективне впровадження вимагає багатоаспектного підходу, який охоплює розробку програм підвищення кваліфікації викладачів, впровадження нових технологій в освітні програми, забезпечення матеріально-технічної бази закладів освіти та підвищення мотивації здобувачів до використання цих технологій. Наведені нижче рекомендації пропонують комплексну стратегію досягнення цих цілей.

Успішне впровадження сучасних освітніх технологій в логістичну освіту залежить від здатності викладачів ефективно використовувати ці інструменти. Тому важливо розробити комплексні програми, спрямовані на підвищення кваліфікації викладачів у зазначеній галузі. Ці програми мають бути зосереджені на наданні викладачам необхідних навичок і знань для інтеграції передових технологій у свою викладацьку практику. Заохочуючи викладачів до участі в спільних освітніх заходах, таких як коучинг за принципом «рівний-рівному» та професійні освітні спільноти, можна сприяти формуванню культури обміну знаннями та передовим досвідом. Такий спільний підхід допомагає освітянам залишатися в тренді нових тенденцій та інновацій в освітніх технологіях.



## ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Упровадження програм сертифікації, які підтверджують рівень володіння викладачами сучасними освітніми технологіями, може мотивувати освітян до вдосконалення своїх навичок. Ці сертифікати можуть слугувати критерієм досконалості викладання та гарантувати, що викладачі добре підготовлені до надання високоякісної логістичної освіти.

Щоб забезпечити належну підготовку здобувачів освіти-логістів до вимог галузі, освітні програми мають охоплювати новітні технології. Така інтеграція передбачає оновлення навчальних планів, розробку технологічно вдосконаленого освітнього процесу та забезпечення відповідності галузевим стандартам.

Заклади освіти мають регулярно переглядати та оновлювати свої освітні програми з логістики з метою включення в них нових технологій та методологій. Цей процес повинен передбачати співпрацю з галузевими експертами, щоби гарантувати, що освітня програма відображає сучасні тенденції та практики в логістиці.

Розробка освітнього процесу з використанням інтерактивних технологій, таких як програмне забезпечення для моделювання, віртуальні лабораторії та платформи для спільної роботи, може покращити взаєморозуміння здобувачами логістичних концепцій та процесів. Ці технології дозволяють майбутнім фахівцям брати участь у практичному, експериментальному навчанні, яке відображає реальні сценарії.

Встановлення партнерських відносин з логістичними компаніями та постачальниками технологій може сприяти інтеграції передових інструментів і платформ в освітні програми. Такі партнерства можуть також надати здобувачам доступ до стандартного галузевого програмного забезпечення та обладнання, що забезпечить їхнє знайомство з інструментами, які використовуються у професійній логістиці.



Для ефективного впровадження сучасних освітніх технологій необхідна міцна матеріально-технічна база. Заклади повинні інвестувати в необхідну інфраструктуру, обладнання та ресурси для підтримки навчання з використанням технологій [19, с. 237].

Заклади освіти мають вкладати кошти в найсучаснішу інфраструктуру, зокрема у високошвидкісний інтернет, сучасні комп'ютерні лабораторії та передові технології для навчальних аудиторій, такі як інтерактивні дошки та мультимедійні проєктори. Ця інфраструктура є фундаментальною для забезпечення технологічно вдосконаленого освітнього процесу.

Придбання обладнання, що відповідає галузевим стандартам, наприклад, програмного забезпечення для управління логістикою, інструментів для аналізу даних і симуляційних платформ, має ключове значення для надання здобувачам практичної підготовки. Заклади повинні виділяти достатній бюджет на закупівлю та обслуговування цих інструментів, аби забезпечити їх ефективне використання в освітньому процесі.

Забезпечення здобувачам і викладачам легкого доступу до цифрових ресурсів, таких як електронні книги, онлайн-журнали та мультимедійний контент, є надзвичайно важливим для підтримки навчання з використанням технологій. Заклади освіти повинні створювати цифрові бібліотеки та сховища, які надають доступ до широкого спектра навчальних матеріалів [20, с. 9].

Підвищення мотивації здобувачів до використання сучасних освітніх технологій має визначальне значення для їхнього успішного впровадження. Стратегії підвищення мотивації мають в собі створення цікавого навчального досвіду, надання підтримки та стимулів, а також розвиток культури інновацій.

Розробка інтерактивних та захопливих освітніх процесів з використанням сучасних технологій може зробити процес навчання більш приємним і вмотивованим для здобувачів освіти. Наприклад, використання елементів



гейміфікації, таких як бейджики, таблиці лідерів і нагороди, може підвищити залученість та участь майбутніх фахівців.

Надання здобувачам належної підтримки, наприклад, тренінги та навчальні посібники з використання освітніх технологій, може допомогти їм почуватися комфортніше та впевненіше у використанні цих інструментів. До того ж заохочення, як-от визнання досягнень, пов'язаних з технологіями, мотивуватиме учнів до активної взаємодії з сучасними освітніми технологіями.

Розвиток культури інновацій та креативності в закладі освіти сприятиме заохоченню здобувачів до використання нових технологій. Заохочення здобувачів до експериментів з різними інструментами, співпраця над технологічними проєктами та участь в інноваційних конкурсах може сприяти формуванню позитивного ставлення до використання технологій.

**Висновки.** Практичні аспекти впровадження освітніх технологій у підготовку фахівців з логістики є різноманітними та багатогранними. Сучасні освітні програми та курси з логістики все частіше охоплюють передові технології для покращення освітнього процесу та підготовки здобувачів до складних умов логістичної індустрії. Приклади успішного впровадження освітніх технологій свідчать про ефективність цих підходів у підвищенні якості логістичної освіти. Вплив освітніх технологій на професійну компетентність здобувачів є значним, оскільки ці технології забезпечують інтерактивний та імерсивний досвід навчання, сприяють практичному навчанню з використанням галузевих інструментів, а також забезпечують гнучкість та доступність для тих, хто навчається. Використовуючи ці освітні технології, викладачі можуть створити більш ефективне та цікаве освітнє середовище, яке сприятиме розвитку компетентних і кваліфікованих фахівців у галузі логістики.

Загалом, ефективне впровадження сучасних освітніх технологій в освітній процес для формування професійної компетентності з логістики у майбутніх



фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій потребує комплексного та стратегічного підходу. Розробляючи програми підвищення кваліфікації викладачів, упроваджуючи нові технології в освітні програми, забезпечуючи міцну матеріально-технічну базу та підвищуючи мотивацію здобувачів до використання цих технологій, заклади освіти можуть створити середовище, що сприяє розвитку висококваліфікованих і компетентних фахівців із логістики. За умови ефективного впровадження цих рекомендацій здобувачі освіти будуть добре підготовлені до викликів логістичної галузі, що постійно розвивається.

### Список використаних джерел

1. Гоголь Т. Аналіз сучасних методологічних підходів формування логістичної компетентності майбутніх тренерів-викладачів з виду спорту. *Інноватика у вихованні*. 2022. № 16. С. 252–263. DOI: 10.35619/iuu.v1i16.487
2. Безкоровайна Л., Боровських О. Логістика проєктування інформаційного освітнього середовища в підготовці майбутніх фахівців із туризму та готельно-ресторанної справи в закладах вищої освіти. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 4 (32). С. 856–865. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-14\(28\)](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-14(28))
3. Козлова І. М., Баталічева Н. О. Сучасні тенденції розвитку EDTECH компаній та їх вплив на формування маркетингової стратегії у сфері освітніх технологій. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2023. № 2 (69). С. 47–53. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/69-6>
4. Сергеева Л. М., Микитюк С. М. Впровадження моделі розвитку закладу професійної (професійно-технічної) освіти на засадах педагогічної логістики. *Scientific notes of Junior Academy of Sciences of Ukraine*. 2022. № 1 (23). С. 101–109. DOI: <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-23-12>



5. Писаренко Н., Шевчук О., Громоздова Л., Макієвський О., Медвідь Г., Шмігельська Є. Інноваційна політика та сучасні цифрові технології в управлінні логістикою туристичних підприємств. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 7 (35). С. 698–712. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-14\(28\)](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-14(28))
6. Олифіренко Ю., Повна С., Біланенко О. Цифровий маркетинг і логістика в адаптивному управлінні інноваційним розвитком підприємства. *Науковий вісник Полісся*. 2022. № 2 (25). С. 240–250. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2022-2\(25\)-240-250](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2022-2(25)-240-250)
7. Ребенок В., Торубара О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій майбутніми викладачами в освітньому процесі закладу вищої освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2023. № 1. С. 28–35. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.23.1.4>
8. Боднар Т. Формування ІКТ-компетентності педагогів в системі вищої освіти України. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 1 (6). С. 45–52. DOI: <https://doi.org/10.52058/2786-4952>
9. Лісовська Ю. П. Сучасні перспективи розвитку квантової безпеки як дифузійно якісна цифрова модель у міжнародній інформації знань. *Інформація і право*. 2020. № 4 (35). С. 92–97. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2020.4\(35\).221223](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2020.4(35).221223)
10. Чжан К. Дослідження шляхів удосконалення цифрової компетентності (ІКТ) здобувачів освіти у закладах вищої освіти. *Іноватика у вихованні*. 2022. № 15. С. 349–354. DOI: <https://doi.org/10.35619/iiu.v1i15.451>
11. Мельниченко С. Г. Methodological principles of developing design thinking in future educators during professional training process. *Забезпечення якості вищої освіти: проблеми та перспективи розвитку: Матеріали VII*



*Всеукраїнської науково-методичної конференції* (м.Одеса, 6–7 березня 2024 р.).  
Одеса: ОНЕУ, 2018. С. 163–165.

12. Гоголь Т., Кіндрат В. Теоретико-методологічне обґрунтування моделі формування логістичної компетентності майбутніх тренерів-викладачів. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2022. № 2 (58). С. 3–13. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-02-03-13>

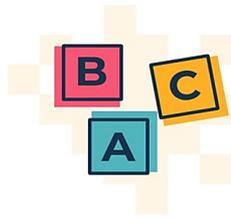
13. Шишкіна М., Носенко Ю. Хмарні технології відкритої науки у процесі наскрізного навчання ІКТ в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2022. № 37 (5). С. 69–74. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-010>

14. Кудзіновська І. П., Трофименко В. І., Олійник О. П. Використання елементів STEM-освіти у викладанні теорії ймовірностей та математичної статистики майбутнім фахівцям з транспортних технологій та логістики. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2023. № 211. С. 302–307. DOI: [10.36550/2415-7988-2023-1-211-302-307](https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-211-302-307)

15. Кивлюк В., Ткач М., Лойшин А., Ганненко Ю. Удосконалення освітньої діяльності з метою розвитку системи логістики у Збройних Силах України. *Social development & Security*. 2019. № 9 (6). С. 112–124. DOI: <http://doi.org/10.33445/sds.2019.9.6.9>

16. Руденська Г. Менеджмент знань на основі концепції CALS для системи безперервної військової освіти. *Військова освіта*. 2023. № 1 (47). С. 254–262. DOI: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2023-47/254-262>

17. Мельниченко С. Г. Електронні ресурси та онлайн-освіта як інструменти розвитку науково-педагогічної компетентності викладачів. *Забезпечення якості вищої освіти: проблеми та перспективи розвитку: Матеріали VII Всеукраїнської науково-методичної конференції* (м.Одеса, 6–7 березня 2024 р.). Одеса: ОНЕУ, 2018. С. 184–185.



18. Перетяга Л. Є., Наливайко О. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти КНР. *Educational Challenges*. 2020. № 61. С. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.34142/2312-2471.2019.61.16>
19. Мельничук Ю., Сокотов Ю., Погрібняк М. Роль ІКТ у підготовці здобувачів професійної освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 9. С. 231–242. DOI: <https://doi.org/10.52058/2786-4952>
20. Биков В. Ю., Вернигора С. М., Гуржій А. М., Новохатько Л. М., Спірін О. М., Шишкіна М. П. Проектування і використання відкритого хмароорієнтованого освітньо-наукового середовища закладу вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № (74). С. 1–19.