



**International
Center for Science
and Social
Transformation**



COLLECTIVE MONOGRAPH

**SCIENTIFIC SPACE:
CURRENT ISSUES,
ACHIEVEMENTS, AND
INNOVATIONS**



WWW.ISST.CO.UA

SCIENTIFIC MULTIDISCIPLINARY MONOGRAPH

«SCIENTIFIC SPACE: CURRENT ISSUES, ACHIEVEMENTS, AND
INNOVATIONS»

The collective monograph is a scientific and practical publication containing scientific articles by Doctors and Candidates of Sciences, Doctors of Philosophy and Arts, postgraduate students, applicants for higher (professional pre-higher) education, student researchers and practical worker from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in the development of world science.



Recommended for printing and publication on the Internet
(Decision № 20-2026/1)
www.isst.co.ua

Published by Staten House
www.statenhouse.com

©Text Copyright 2026 by the International Center for Science and Social Transformation (isst.co.ua) and authors.

©Cover art: International Center for Science and Social Transformation (isst.co.ua).

©All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. When using and borrowing materials, reference to the publication is required.

Reviewers: Olena ARSHA, Maksym KAISTRO

The texts of scientific materials are published in the author's version with minor corrections (without changing the meaning). The authors and their supervisors are responsible for the accuracy of the information provided.

UDC 001.1

ISBN – 979-8-90329-180-9

The materials are approved by the
scientific and metrological base:



ISBN 979-8-90329-180-9



9 798903 291809

Столяренко Оксана

кандидат педагогічних наук, доцент,

Вінницький національний технічний університет

Столяренко Олена

доктор педагогічних наук, професор,

Вінницький державний педагогічний

університет імені Михайла Коцюбинського

Магас Людмила

Вінницький національний технічний університет

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ДИДАКТИЧНИХ ПРАКТИК ВИЩОЇ ШКОЛИ

Стрімка трансформація освітнього простору, зумовлена глобальними викликами та технологічним прогресом, актуалізує перехід від традиційних моделей навчання до інноваційних дидактичних систем. Цифровізація вищої школи вже не обмежується простою заміною паперових носіїв електронними; вона передбачає переосмислення самої природи взаємодії між викладачем і студентом. Проблема полягає у необхідності гармонійного поєднання технологічного інструментарію з психолого-педагогічними засадами навчання для забезпечення якості підготовки майбутніх фахівців.

Проблема інтеграції цифрових технологій у дидактичну систему вищої освіти перебуває у центрі уваги широкого кола науковців, чії розробки дозволяють сформулювати цілісне уявлення про трансформацію сучасного освітнього простору. Фундаментальне значення для розуміння природи цифрового навчання мають праці зарубіжних дослідників, зокрема теорія коннективізму Дж. Сіменса¹. Автор обґрунтовує перехід від лінійного засвоєння знань до формування складних інформаційних мереж, де технології виступають

¹ Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.

не просто інструментом, а середовищем існування інтелектуального капіталу. У цьому контексті Д. Гаррісон та Н. Канука² ґрунтовно довели високу ефективність моделей змішаного навчання, що дозволяють гармонізувати соціальну взаємодію в аудиторії з когнітивною гнучкістю дистанційних платформ. Подальший розвиток цих ідей у мета-аналізах М. Бонд та С. Беденлієр³ засвідчив, що грамотне використання EdTech-інструментів є критичним фактором підвищення рівня залученості студентів та подолання бар'єрів відчуження в цифровому середовищі.

Вітчизняна наукова думка активно адаптує світові тренди до реалій національної системи освіти, зважаючи на сучасні виклики та необхідність модернізації методичного інструментарію. Теоретико-методологічні засади створення хмаро орієнтованого середовища та загальної інформатизації освіти в Україні закладені у працях В. Бикова⁴ та О. Спіріна⁵. Практичні аспекти впровадження мультимедійних технологій та електронних освітніх ресурсів детально висвітлені в дослідженнях Р. Гуревича та М. Кадемії⁶, які акцентують увагу на формуванні цілісної інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього фахівця. Важливий внесок у розширення дидактичних можливостей вищої школи зробив С. Семеріков⁷, чиї роботи присвячені імплементації мобільних технологій та засобів доповненої реальності як інноваційних методів візуалізації складного наукового контенту. Окремий науковий інтерес становить цифровізація професійно-орієнтованого навчання,

² Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.

³ Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). Facilitating student engagement through educational technology: Current research practices and future directions. *Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0145-8>

⁴ Биков, В. (2010). Сучасні завдання інформатизації освіти [Електронний ресурс]. Інформаційні технології і засоби навчання. № 1 (15). <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt>

⁵ Спірін, О. (2014). Досвід підготовки наукових кадрів з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (до 15-річчя Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України). *Комп'ютер у школі та сім'ї*. № 2 (114). С. 3–8.

⁶ Гуревич, Р., & Кадемія, М. (2017). Інформаційно-освітнє середовище сучасного навчального закладу: монографія. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД». 240 с.

⁷ Семеріков, С., & Шишкіна, М. (2015). Хмаро орієнтоване навчальне середовище вищого навчального закладу: монографія. Київ : УкрІНТЕІ. 264 с.

зокрема у контексті підготовки студентів технічних спеціальностей. Дослідження О. Столяренко^{8,9,10} та колег демонструють потенціал проектних методик і цифрових сервісів у розвитку м'яких навичок та бізнес-компетенцій молоді. Паралельно з цим, у межах викладання англійської мови за професійним спрямуванням (ESP), науковці фокусуються на методах інтеграції фахового змісту в онлайн-платформи для створення аутентичного комунікативного середовища. Психолого-педагогічний вимір цієї трансформації, пов'язаний зі зміною ролі викладача на позицію тьютора та фасилітатора, ґрунтовно аналізують М. Вишківська та Н. Литвиненко¹¹.

Сучасний етап наукового дискурсу також включає питання етичного використання штучного інтелекту, дотримання академічної доброчесності та забезпечення толерантної взаємодії в цифровому просторі, що є логічним продовженням гуманістичних традицій у нових технологічних умовах. Зокрема, значна увага приділяється змішаному навчанню, гейміфікації та використанню штучного інтелекту для персоналізації освітніх траєкторій. Дослідження підтверджують, що цифровізація сприяє розвитку суб'єкт-суб'єктних відносин, проте потребує від викладача високого рівня цифрової компетентності та готовності до зміни своєї ролі - від транслятора знань до ментора та фасилітатора.

⁸ Столяренко, Ок., & Столяренко, Ол. (2025). Цифрова компетентність викладача в контексті ідентифікації та супроводу обдарованості: моделі трансформації педагогічної ролі в умовах інтеграції EdTech. Обдаровані діти – скарб нації! : матеріали VI Міжнародної науковопрактичної онлайн-конференції (Київ, 22–28 жовтня 2025 року) /Упоряд.: М. С. Гальченко, В. М. Шульга. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 1111– 1116.

⁹ Столяренко, Ол., Столяренко, Ок., Московчук, О., & Магас, Л. (2024). Інноваційні підходи у підготовці педагогічних та керівних кадрів освіти засобами інформаційних технологій. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems* збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», Вип. 71. С. 40–53. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-71-40-53>

¹⁰ Столяренко, Ол., Столяренко, Ок., & Пінаєва, О. (2025) Інтеграція інтерактивних та практико-орієнтованих методів навчання як засіб підвищення освітніх результатів у професійній підготовці фахівців. *Проблеми освіти: збірник наукових праць. Електронне видання ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»*. Київ. 2 (103). С. 523–538. DOI: <https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-103.2025.34>

¹¹ Vyshkivska, M., & Lytvynenko, N. (2021). Digital transformation of higher education: Challenges and opportunities. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University*, 7(2), 34-42.

Метою статті є аналіз практичного досвіду інтеграції цифрових технологій в інноваційні дидактичні практики сучасного університету та визначення їхнього впливу на ефективність освітнього процесу.

У роботі використано комплекс теоретичних методів: аналіз наукової літератури для з'ясування стану проблеми; систематизація та узагальнення педагогічного досвіду щодо використання LMS-платформ та інтерактивних сервісів; дедуктивний метод для формулювання висновків щодо модернізації вищої освіти.

Впровадження цифрових технологій докорінно змінює дидактичний цикл, перетворюючи його на динамічну та адаптивну систему, що відповідає запитам інформаційного суспільства. Основними векторами інновацій сьогодні є передусім LMS-платформи та персоналізація навчання. Використання систем управління навчанням, таких як Moodle або Google Classroom, дозволяє створювати гнучкі навчальні плани, де студент має можливість рухатися власним темпом, що є критично важливим для підтримки обдарованої молоді та реалізації інклюзивних принципів. Завдяки автоматизованому моніторингу прогресу викладач може оперативно коригувати індивідуальну траєкторію кожного здобувача освіти, забезпечуючи максимальну відповідність контенту його актуальним потребам. Такий підхід мінімізує ризики втрати мотивації та сприяє глибшому засвоєнню складних фахових тем через диференційований доступ до матеріалів.

Паралельно з цим вагоме значення мають інтерактивні методи та гейміфікація, які трансформують емоційне забарвлення освітнього процесу. Платформи на кшталт Kahoot, Quizizz або Miro стимулюють когнітивну активність через елементи змагальності та візуалізації, що перетворює навчання з пасивного споживання контенту на активний процес конструювання знань. Інтеграція ігрових механік дозволяє ефективно утримувати увагу аудиторії та перетворювати рутинні вправи на захопливий дослідницький квест. Це сприяє не лише кращому запам'ятовуванню інформації, а й розвитку навичок командної

роботи у цифровому просторі, що є важливою складовою сучасної професійної компетентності.

Новим етапом дидактичної еволюції виступає штучний інтелект (AI) як асистент, що кардинально змінює розподіл функцій у системі «викладач – студент». ШІ-інструменти, зокрема чат-боти та адаптивні системи тестування, забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, що дозволяє викладачу зосередитися на творчих та аналітичних аспектах роботи, делегуючи рутинні перевірки алгоритмам. Використання генеративного ШІ для створення персоналізованих навчальних кейсів відкриває небачені раніше можливості для імітації реальних виробничих ситуацій. Крім того, аналітичні можливості інтелектуальних систем допомагають прогнозувати успішність студентів та вчасно виявляти прогалини у знаннях, що значно підвищує загальну ефективність освітнього менеджменту.

Особливе місце у цій структурі посідає змішана модель навчання, яка поєднує переваги безпосереднього аудиторного спілкування з гнучкістю та ресурсомісткістю онлайн-технологій. Досвід показує, що найбільш ефективними є практики, де цифрові інструменти не є самоціллю, а виступають засобом вирішення конкретних дидактичних завдань: візуалізації складних процесів, організації групової проектної роботи або створення симуляцій професійної діяльності. Такий формат забезпечує необхідну адаптивність вищої школи до зовнішніх викликів, дозволяючи зберігати якість освіти за будь-яких умов перебування студентів. Раціональне поєднання синхронної та асинхронної взаємодії стимулює самодисципліну та відповідальність майбутніх фахівців за результати своєї освітньої діяльності.

Водночас цифрова трансформація висуває нові вимоги до етико-культурної компетентності викладача, що стає запорукою безпечного освітнього середовища. Важливим аспектом є дотримання академічної доброчесності та формування толерантного інформаційного середовища, що запобігає проявам кібер-моббінгу та забезпечує психологічний комфорт усіх учасників освітнього процесу. Викладач у таких умовах має виступати не лише як транслятор знань, а й як етичний орієнтир, що демонструє зразки культури цифрового спілкування.

Формування високого рівня цифрового етикету та навичок критичного аналізу інформації є фундаментом для виховання фахівця, здатного до продуктивної комунікації в глобалізованому світі.

Впровадження цифрових технологій у вищу школу є не просто технічною модернізацією, а фундаментальною реформацією всієї дидактичної системи. Цифровізація виступає каталізатором переходу від пасивної моделі навчання до активного, студентоцентрованого підходу, де основний акцент зміщується з накопичення фактів на розвиток здатності до швидкого пошуку, критичного аналізу та практичного застосування знань у динамічному професійному середовищі. Використання LMS-платформ, інтерактивних методів гейміфікації та систем штучного інтелекту дозволяє реалізувати справжню персоналізацію навчання, забезпечуючи підтримку обдарованої молоді та створюючи рівні можливості для студентів з різними освітніми потребами. Це сприяє підвищенню якості фахової підготовки, зокрема у сфері ESP для технічних університетів, де цифрові симуляції та проектна робота дозволяють моделювати реальні професійні кейси.

Водночас успіх цифрової трансформації критично залежить від рівня професійної та етико-культурної компетентності науково-педагогічних працівників. Технології самі по собі не гарантують результату; вони стають ефективним дидактичним інструментом лише за умови методично грамотної інтеграції у зміст дисциплін та за готовності викладача до ролі ментора, фасилітатора й етичного орієнтира у цифровому просторі. Питання академічної доброчесності, протидії кібер-моббінгу та формування толерантного середовища стають невід'ємною складовою сучасної вищої школи, визначаючи безпеку та психологічний комфорт освітньої взаємодії. Формування національної ідентичності та духовних цінностей студента в умовах цифрових викликів залишається пріоритетним завданням, яке вимагає поєднання новітніх технологій з традиційними гуманістичними принципами педагогіки.