



**Co-funded by
the European Union**

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Кафедра економічної кібернетики

ЦИФРОВІ НАВИЧКИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Збірник тез доповідей учасників
III Міжнародної наукової
онлайн-конференції

05 червня 2026 р.

Суми
Сумський державний університет
2026



**Co-funded by
the European Union**

Ministry of Education and Science of Ukraine
Sumy State University
Academic and Research Institute of Business, Economics
and Management
Economic Cybernetics Department

DIGITAL SKILLS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Collection of abstracts of participants of the
III International Scientific Online Conference

05 June 2026

Sumy
Sumy State University
2026

УДК 004.9

Головний редактор

доц., к.т.н., Гриценко Костянтин Григорович, доцент кафедри економічної кібернетики, Сумський державний університет

Тези оприлюднюються мовою оригіналу, відображають позицію автора, який несе відповідальність за зміст

*Рекомендовано до видання вченою радою
Сумського державного університету
(протокол № 7 від «25» червня 2026 року)*

Цифрові навички: виклики та можливості. Збірник тез доповідей учасників III Міжнародної наукової онлайн-конференції «Цифрові навички: виклики та можливості» (Суми, 05 червня 2026 р.) / за загальною редакцією доц. Гриценка К.Г. – Суми: Сумський державний університет, 2026. – 255 с.

Матеріали збірника присвячені пошуку системного вирішення проблем у сфері розвитку цифрової компетентності фахівців цифрової економіки та бізнес-лідерів, цифрової трансформації економіки та державного управління, кібербезпеки в цифровій економіці, розвитку суспільства в умовах цифрового переходу, цифрової освіти та систем штучного інтелекту в економіці, які обговорювалися на III Міжнародній науковій онлайн-конференції «Цифрові навички: виклики та можливості» (Суми, 5 червня 2026 р.), яку проведено в рамках проєкту Еразмус+ напряму Жан Моне (Модуль) 101127435 – EU_DIGIT «Розвиток цифрових компетентностей фахівців цифрової економіки та бізнес-лідерів: кращі європейські практики для України».

Фінансується Європейським Союзом. Однак висловлені погляди та думки належать лише авторам і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з освіти та культури (EACEA). Ні Європейський Союз, ні EACEA не можуть нести відповідальність за них.

Видання розраховане на науковців, викладачів, студентів закладів вищої освіти, аспірантів, докторантів та інших зацікавлених осіб.

УДК 004.9

© Сумський державний університет, 2026

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1	СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЕКОНОМІЦІ	14
<i>Любов Маханець</i>	СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОЦІНЮВАННІ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ	14
<i>Максим Дейнека</i>	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	16
<i>Avhusta Hrytsenko</i>	IMPLEMENTATION DATA-DRIVEN DECISION INTELLIGENCE IN THE DIGITAL ECONOMY: FROM ANALYTICS TO AUTONOMOUS AI IN THE EU FRAMEWORK	19
<i>Владислава Лук'янова, Костянтин Гриценко</i>	РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	21
<i>Олександр Воробйов, Костянтин Гриценко</i>	СКОРИНГ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ НА ОСНОВІ EXPLAINABLE AI (XAI) – ПРОЗОРІСТЬ РІШЕНЬ І БОРОТЬБА З УПЕРЕДЖЕННЯМ	25
<i>Анастасія Самойленко</i>	АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ AI-РІШЕНЬ	29
<i>Назар Шагімов</i>	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЕКОНОМІЦІ	31
<i>Євген Довгополий, Валерій Яценко</i>	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПРОГНОЗУВАННІ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	33

<i>Назар Єфименко, Валерій Яценко</i>	РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗНИЖЕННІ ВИТРАТ У ВИРОБНИЦТВІ	35
<i>Руслан Щебетун, Валерій Яценко</i>	АВТОМАТИЗАЦІЯ КРЕДИТНОГО СКОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	37
<i>Марія Дудка, Валерій Яценко</i>	ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ У МАШИННОМУ НАВЧАННІ ТА АНАЛІЗІ ВЕЛИКИХ ДАНИХ	41
<i>Тетяна Підпригора, Валерій Яценко</i>	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ТА ПРОГНОЗУВАННІ ПОПИТУ	43
<i>Дмитро Липовий, Валерій Яценко</i>	ВПЛИВ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК	45
<i>Назар Шагінмов, Валерій Яценко</i>	ТЕСТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПОМІЧНИКІВ ТА ЧАТ-БОТІВ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	47
<i>Руслан Щебетун, Валерій Яценко</i>	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ ТА СТАРТАПІВ	49
<i>Таїсія Фоменко, Валерій Яценко</i>	ІННОВАЦІЇ У ВИКОРИСТАННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ ТА ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ	52
<i>Олександр Воробйов, Костянтин Гриценко</i>	ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СТРАТЕГІЧНОМУ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННІ: ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ У БІЗНЕС- ОРГАНІЗАЦІЯХ	55
<i>Анна Доценко, Валерій Яценко</i>	ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФІНАНСОВОМУ АУДИТІ ТА ЗВІТНОСТІ	59

<i>Олександра Борисенко, Валерій Яценко</i>	ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОЦЕДУР ФІНАНСОВОГО АУДИТУ ТА ЗВІТНОСТІ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	61
<i>Марія Дудка, Валерій Яценко</i>	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АГЕНТИ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ	63
<i>Назар Педченко, Валерій Яценко</i>	ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ ТА КОМПАНІЙ	65
<i>Ruslan Shchebetun</i>	DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES (FINTECH) USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE	67
<i>Валерія Шабаль, Валерій Яценко</i>	АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ ОБСЯГІВ ДАНИХ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	71
СЕКЦІЯ 2	ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ЕКОНОМІЦІ	74
<i>Ibrahim Abubakar Abubakar; Farida Musa, Josiah Oteri Oresogbo Michael, Isa Usman, Titus Ibrahim</i>	TAX EXPERTISE AND PROFITABILITY OF CONSUMER GOODS COMPANIES IN NIGERIA	74
<i>Максим Гуминецький, Олена Вінничук</i>	СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ РИНКІВ	84
<i>Богдан Петрачук</i>	LLM-АГЕНТИ В СИНХРОНІЗАЦІЇ ДАНИХ МІЖ Е-COMMERCE ПЛАТФОРМАМИ ТА ERP-СИСТЕМАМИ	87

<i>Валерій Озаренко, Антон Бойко, Сергій Миненко</i>	РОЛЬ ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ У ПІДВИЩЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОНОМІКИ	90
<i>Анастасія Турченко, Вікторія Боженко</i>	ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ДЕТЕРМІНАНТІВ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	93
<i>Oleksandr Ostrovskiy</i>	THE IMPACT OF THE DIGITALIZATION OF SOCIETY AND EDUCATION ON ECONOMIC TRANSFORMATIONS AND DIGITAL SECURITY IN EUROPEAN COUNTRIES: METHODOLOGICAL JUSTIFICATION FOR THE SELECTION OF THE PANEL REGRESSION MODEL SPECIFICATION	97
<i>Єгор Іващенко, Валерій Яценко</i>	БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ТА ВИРІШЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ЗАВДАНЬ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ДАНИХ	100
<i>Каміла Полулях, Валерій Яценко</i>	ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ЛІДЕРІВ НА ІННОВАЦІЇ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО	103
<i>Дмитро Кицик, Валерій Яценко</i>	АНАЛІЗ ПОВЕДІНКОВИХ ДАНИХ КЛІЄНТІВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ПРОПОЗИЦІЙ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ	106
<i>Едуард Коханов, Валерій Яценко</i>	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА РОЗВИТОК ТАЛАНТІВ	108
<i>Владислав Краснянський, Валерій Яценко</i>	ЕЛЕКТРОННІ ДОГОВОРІ: ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДЕННЯ ТА ВИКОНАННЯ	110

<i>Єлизавета Литюга</i>	АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА АНАЛІТИКИ КРИПТОВАЛЮТНИХ ТРАНЗАКЦІЙ НА БАЗІ TELEGRAM-БОТА: МЕТОДОЛОГІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ	112
<i>Дар'я Гриненко</i>	ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ	115
<i>Дар'я Антоненко, Віталія Койбічук</i>	ПРОБЛЕМА ВИХОДУ ЗА ЕСТИМАЦІЮ В ІТ-ПРОЕКТАХ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ ЗАСОБАМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ	118
<i>Ірина Зоріна, Валерій Яценко</i>	ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА РИНОК ПРАЦІ	121
<i>Каміла Полулях, Валерій Яценко</i>	ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ	123
<i>Ірина Федорова, Костянтин Гриценко</i>	ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ У СИСТЕМАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ВІД E-HEALTH ДО M-HEALTH	125
<i>Олександр Кондратенко, Валерій Яценко</i>	ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	129
<i>Ivan Khalimonchuk, Iryna Rozovna</i>	AI-DRIVEN DATA MODELING FOR ENTERPRISE SYSTEMS: ACCELERATING DIGITAL TRANSFORMATION IN INDUSTRY 4.0	133
<i>Владислава Лук'янова, Костянтин Гриценко</i>	ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	136

СЕКЦІЯ 3	ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ	140
<i>Ihor Hrytsenko, Kostiantyn Hrytsenko</i>	INTEGRATION OF EU'S DIGITAL DEVELOPMENT POLICY IN UKRAINE	140
<i>Едуард Коханов, Валерій Яценко</i>	РОЛЬ ЕЛЕКТРОННОГО ЛІДЕРСТВА У РОЗБУДОВІ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУ В ЄС ТА УКРАЇНІ	143
<i>Дар'я Денисенко, Валерій Яценко</i>	ПОРІВНЯННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ЛІДЕРСТВА В ЄС ТА УКРАЇНІ	145
<i>Таїсія Фоменко, Валерій Яценко</i>	АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕРЖАВНИХ ПРОГРАМ ТА ПОЛІТИК	148
<i>Едуард Коханов, Валерій Яценко</i>	ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ДЛЯ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФ ТА УПРАВЛІННЯ КРИЗОВИМИ СИТУАЦІЯМИ	151
<i>Ляшко Сергій</i>	ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В КРАЇНАХ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ: СИСТЕМАТИЗАЦІЯ КЛЮЧОВИХ ВИКЛИКІВ ТА ПІДХОДІВ ДО ЇХ ПОДОЛАННЯ	153
СЕКЦІЯ 4	ЦИФРОВА ОСВІТА	156
<i>Abdulazeez Shinga Zakari</i>	FROM EXCLUSION TO EMPOWERMENT: THE ZH-DEL APPROACH TO INCLUSIVE DIGITAL EDUCATION FOR HAUSA- SPEAKING POPULATIONS, WITH SPECIAL FOCUS ON NORTHERN NIGERIA	156
<i>Еліна Железнякова, Ірина Зміївська</i>	ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ: СУЧАСНИЙ ДОСВІД	159

<i>Illia Necheporenko, Kostiantyn Hrytsenko</i>	DIGITAL SKILLS AS A KEY FACTOR OF ECONOMIC COMPETITIVENESS IN THE DIGITAL ECONOMY	163
<i>Назар Єфименко, Валерій Яценко</i>	ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЯКІСТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ	165
<i>Олександр Запотилок, Валерій Яценко</i>	ЦИФРОВА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ	168
<i>Дар'я Скрипник, Костянтин Гриценко</i>	ЦИФРОВІ НАВИЧКИ В ЕПОХУ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН: ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ ТА СТРАТЕГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ	170
<i>Артем Івченко</i>	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ	172
<i>Дар'я Гриненко</i>	САМООСВІТА В УМОВАХ ЦИФРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	174
<i>Дар'я Камчатна, Валерій Яценко</i>	ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ЦИФРОВІЙ ОСВІТІ	176
<i>Ірина Зоріна, Валерій Яценко</i>	ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК СКЛАДОВА ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ	180
<i>Олександр Запотилок, Валерій Яценко</i>	ФІНТЕХ ТА ЦИФРОВІ НАВИЧКИ СУЧАСНОГО ЕКОНОМІСТА	182
<i>Назар Єфименко, Валерій Яценко</i>	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	184
<i>Поліна Каліновська, Валерій Яценко</i>	ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ОСВІТНІЙ СИСТЕМІ	187

<i>Олександр Кондратенко, Валерій Яценко</i>	ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ТА НЕОБХІДНІ ЦИФРОВІ НАВИЧКИ ФАХІВЦЯ	189
СЕКЦІЯ 5	КІБЕРБЕЗПЕКА В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ	194
<i>Ірина Зміївська</i>	ОСНОВИ ПРОТИДІЇ ЦИФРОВОМУ ШАХРАЙСТВУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ	194
<i>Владислава Лук'янова, Костянтин Гриценко</i>	СТАНДАРТИ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ З КІБЕРБЕЗПЕКИ: ISO 27001 І NIS2 ЯК ІНСТРУМЕНТИ ДОВІРИ	198
<i>Дмитро Липовий</i>	ВПЛИВ ВНУТРІШНІХ БАНКІВСЬКИХ ПРОЦЕДУР НА РІВЕНЬ КІБЕРЗАХИСТУ ФІНАНСОВИХ ДАНИХ КЛІЄНТІВ	201
<i>Анастасія Самойленко</i>	КІБЕРБЕЗПЕКА ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	203
<i>Дмитро Кицик</i>	ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ В СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ	205
<i>Назар Шагімов</i>	КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	207
<i>Владислав Варенко, Валерій Яценко</i>	РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИЯВЛЕННІ ТА ЗАПОБІГАННІ КІБЕРАТАК	209
<i>Дмитро Липовий</i>	ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ДО КОНФІДЕНЦІЙНИХ ДАНИХ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ: ПРИНЦИП «НУЛЬОВОЇ ДОВІРИ»	211
<i>Дмитро Кицик</i>	ЦИФРОВІ ЗАГРОЗИ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ: АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ	213
<i>Ігор Гриценко, Костянтин Гриценко</i>	ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ	216
<i>Лілія Суярова, Костянтин Гриценко</i>	МАШИННЕ НАВЧАННЯ У ВИЯВЛЕННІ ШАХРАЙСТВА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КІБЕРБЕЗПЕКИ	218

<i>Ростіслав Ванідовський, Валерій Яценко</i>	СТРАТЕГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ У ЦИФРОВОМУ СВІТІ	220
СЕКЦІЯ 6	РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ПЕРЕХОДУ	224
<i>Aminu Maryam Muhammad</i>	ICT ACCESS, FINANCIAL INCLUSION, AND GENDER-MINORITY INTERSECTIONALITY: POLICY IMPLICATIONS FOR NIGERIA'S DIGITAL TRANSITION	224
<i>Roopanshi Chahal</i>	NUTRITIONALLY IMPROVING THE POPULAR TRADITIONAL FOODS COMMONLY PREPARED ON THE FESTIVAL OF DIWALI	228
<i>Богдан Маханець</i>	ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ПЕРЕХОДУ	229
<i>Софія Медвідь, Костянтин Гриценко</i>	ТРАНСФОРМАЦІЯ СУСПІЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ АНАЛІТИКИ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ	231
<i>Юлія П'ятаченко, Валерій Яценко</i>	РОЗУМНІ МІСТА: ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ГРОМАДЯН	233
<i>Альона Хомченко</i>	ЗАХИСТ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	235
<i>Артем Чайкін, Костянтин Гриценко</i>	МЕМ-МАРКЕТИНГ ТА ГІПЕРКАЗУАЛЬНІ ІГРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕДІАКОНТЕНТУ У ПОВНОЦІННИЙ ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ	239

<i>Сергій Ляшко</i>	ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК РУШІЙНА СИЛА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНКЛЮЗІЇ	241
<i>Даніїл Касьянов, Сергій Миненко</i>	ТРАНСФОРМАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ЦИФРОВИХ СПІЛЬНОТАХ: ДОВІРА ТА ТОКСИЧНА ПОВЕДІНКА В ОНЛАЙН-ІГРАХ	244
<i>Сергій Клімов</i>	ЦИФРОВЕ СУСПІЛЬСТВО ТА ДЕМОГРАФІЧНІ ЗМІНИ: НОВІ ТРЕНДИ І ВИКЛИКИ	248
<i>Микола Лимар</i>	РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ- СИМУЛЯТОРА ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ЗАСОБАМИ PYTHON	251
<i>Володимир Глушко</i>	РОЗРОБКА СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ЧИТІВ У БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ ІГРАХ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПОВЕДІНКИ ГРАВЦІВ	253

**ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ:
СУЧАСНИЙ ДОСВІД
DIGITAL ECOSYSTEM OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION:
MODERN EXPERIENCE**

*Железнякова Еліна Юрївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,
Україна
elina.zh1511@gmail.com*

*Зміївська Ірина Віталіївна, викладач, Харківський торговельно-економічний
фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету,
Україна
irina.zmievskaa@gmail.com*

Цифровізація освіти є однією з ключових умов безперервності навчання, академічної мобільності, доступності освітніх послуг та стійкості закладів освіти в умовах воєнних ризиків. Міністерство освіти і науки України визначає цифрову трансформацію у сфері освіти і науки як комплексну роботу над побудовою екосистеми цифрових рішень, що охоплює створення безпечного електронного освітнього середовища, забезпечення цифрової інфраструктури закладів освіти, підвищення цифрової компетентності, трансформацію процесів і послуг, а також автоматизацію збору й аналізу даних [1]. Отже, цифровізація не зводиться до використання окремих платформ, а передбачає системну зміну організації освітнього процесу.

Цифрова трансформація освіти стала не допоміжним напрямом, а умовою безперервності, якості та доступності освітнього процесу. Для закладів освіти Харкова ця проблема має особливе значення через поєднання воєнних ризиків, дистанційного і змішаного навчання, потреби в надійній комунікації зі здобувачами та вступниками, а також необхідності швидкого доступу до навчальних, адміністративних і бібліотечних ресурсів. У цих умовах цифрова екосистема закладу освіти розглядається як сукупність взаємопов'язаних платформ, сервісів, даних, правил доступу, цифрової інфраструктури та управлінських практик, які забезпечують навчання, комунікацію, моніторинг якості й підтримку користувачів. Показовими прикладами є ХНЕУ ім. Семена Кузнеця та ХТЕФК ДТЕУ. ХНЕУ формує цифрову екосистему на рівні університетської стратегії цифровізації та спеціалізованих підрозділів, тоді як ХТЕФК демонструє практикоорієнтовану модель коледжу, у якій сайт вступника, портал навчальних ресурсів, автоматизована система управління й канали комунікації поєднані навколо потреб здобувача освіти.

Цифрову екосистему закладу освіти доцільно аналізувати через систему взаємопов'язаних структурно-функціональних компонентів. Такий підхід є науково коректнішим, ніж простий поділ на окремі «рівні», оскільки

підкреслює не ієрархію, а взаємодію сервісів, користувачів, даних і процедур. У межах компонентної моделі можна виокремити інформаційно-комунікаційний, навчально-методичний, адміністративно-управлінський, інформаційно-бібліотечний, аналітичний та безпековий компоненти цифрової освітньої екосистеми.

Інформаційно-комунікаційний компонент забезпечує первинний доступ користувача до цифрової екосистеми. На сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця подано навігаційні розділи для вступників, здобувачів, викладачів і випускників, а також посилання на сайт персональних навчальних систем, розклад занять, репозитарій, бібліотеку та освітні програми [2]. Сайт ХТЕФК орієнтований на вступника: він містить інформацію про вступ 2026 року, освітні траєкторії після 9 або 11 класу, документи, пам'ятки, контакти приймальної комісії, Telegram-канали, посилання на автоматизовану систему управління та портал навчальних ресурсів коледжу, бібліотеку, медіатеку й каталог освітньо-професійних програм [3]. Отже, сайт у цифровій екосистемі виконує функцію не лише інформаційної візитівки, а й навігаційного ядра.

Навчально-методичний компонент формують цифрові навчальні ресурси. Під цифровими навчальними ресурсами слід розуміти додатки, програмне забезпечення, програми або вебсайти, які залучають здобувачів до навчальної діяльності та підтримують досягнення освітніх цілей. Доцільно виділяти чотири категорії таких ресурсів: цифрові інструменти академічного контенту, цифрові інструменти продуктивної діяльності, цифрові комунікаційні інструменти та цифрові інструменти оцінювання. У ХНЕУ ім. С. Кузнеця цей компонент реалізується через персональні навчальні системи, електронні освітні матеріали, дистанційні курси на базі Moodle, репозитарій і бібліотечні сервіси [2]. У ХТЕФК провідну роль відіграє портал навчальних ресурсів на базі Moodle, де розміщені категорії курсів, освітньо-професійні програми, навчальні плани, блоки якості освіти та ресурсно-методичного супроводу [4].

Адміністративно-управлінський компонент пов'язаний із цифровою підтримкою розкладу, персональних кабінетів, внутрішньої документації, вибіркового освітніх компонентів, обліку даних і комунікації між підрозділами. Для ХНЕУ ім. С. Кузнеця важливою є стратегія цифровізації, яка визначає цифрові сервіси як основу сучасного, ефективного та інклюзивного освітнього середовища [2]. У ХТЕФК адміністративна складова представлена АСУ коледжу, що використовується для розкладу занять і персональних кабінетів, а також пов'язана з порталом навчальних ресурсів і вступним сайтом [3]. Таким чином, управлінські сервіси створюють організаційну основу для індивідуальних освітніх траєкторій.

Інформаційно-бібліотечний і науковий компонент забезпечує академічну доброчесність, доступ до джерел, підтримку самостійної роботи та публічність освітньої діяльності. У цифровій екосистемі ХНЕУ ім. С. Кузнеця він проявляється через бібліотеку, репозитарій, відкриті інформаційні ресурси,

освітні програми й наукові сервіси [2]. У ХТЕФК на сайті представлені бібліотека, медіатека, науковий гурток, конференції, архів конференцій і звіти з науково-дослідної роботи [3]. Завдяки цьому цифрове освітнє середовище виходить за межі аудиторного навчання та підтримує дослідницьку, проектну й самоосвітню активність здобувачів освіти.

Аналітичний компонент пов'язаний зі збором і використанням даних для підвищення якості освіти. У ХТЕФК окремо представлено розділ роботи зі стейкхолдерами та опитуваннями, що дає змогу отримувати зворотний зв'язок від здобувачів освіти, випускників, роботодавців та інших учасників освітнього процесу [3]. Для ХНЕУ ім. С. Кузнеця аналогічну функцію можуть виконувати персональні навчальні системи, електронні ресурси, репозитарій, рейтингові та комунікаційні сервіси [2]. Аналітика в цифровому освітньому середовищі має перетворювати дані на управлінські рішення: оновлення курсів, корекцію освітніх програм, удосконалення розкладу, підтримку студентів і підвищення прозорості управління.

Безпековий компонент є наскрізним для всіх елементів цифрової екосистеми. Він охоплює захист персональних даних, контроль доступу, резервне копіювання, кібергігієну, захист комунікацій, етичне використання цифрових ресурсів і дотримання академічної доброчесності. У цифровому освітньому середовищі особливо небезпечними є фрагментація сервісів, дублювання облікових записів, нерівний доступ до техніки та інтернету, ризики фішингу й витоку даних. Тому цифрова екосистема має будуватися як керована архітектура: кожен сервіс повинен мати призначення, відповідального адміністратора, правила доступу, технічної підтримки, оновлення та інтеграції з іншими сервісами.

Порівняння двох закладів свідчить, що ХНЕУ ім. С. Кузнеця має більш інституціоналізовану цифрову екосистему: вона спирається на стратегію цифровізації, персональні навчальні системи, бібліотеку, репозитарій, розклад, інформаційні ресурси й спеціалізовану цифрову інфраструктуру [2]. Екосистема ХТЕФК є компактнішою, але функціонально орієнтованою: вона поєднує портал Moodle, АСУ, дистанційне навчання через Zoom, сайт вступника, освітні програми, бібліотеку, медіатеку, опитування й комунікаційні канали [3]. Обидва приклади підтверджують, що ефективність цифрової освітньої екосистеми залежить не від кількості платформ, а від їх узгодженості, доступності, безпеки та зручності для користувачів.

Практичними орієнтирами для розвитку цифрової екосистеми можуть бути: створення карти цифрових сервісів закладу, інтеграція розкладу, навчальних курсів, бібліотеки та сервісів якості освіти в єдину навігаційну модель; використання електронних форм зворотного зв'язку; регулярний аудит доступності для осіб з особливими освітніми потребами; підвищення цифрової компетентності викладачів і студентів; впровадження політик інформаційної безпеки та академічної доброчесності. У цьому аспекті досвід ХНЕУ

ім.С. Кузнеця може бути корисним як приклад стратегічного управління цифровізацією, а досвід ХТЕФК – як приклад швидкої адаптації освітнього процесу до дистанційного формату й потреб вступника.

Цифрове освітнє середовище є основою цифрової екосистеми закладу освіти, оскільки об'єднує навчальні ресурси, комунікаційні сервіси, адміністративні інструменти, засоби оцінювання, бібліотечні ресурси та механізми зворотного зв'язку. Його призначення полягає у підтримці денного, змішаного й дистанційного навчання, забезпеченні доступності та створенні умов для безпечної й результативної освітньої взаємодії.

На прикладі ХНЕУ ім. С. Кузнеця простежується стратегічна модель цифрової трансформації, у якій важливу роль відіграють персональні навчальні системи, цифрова інфраструктура, електронні ресурси бібліотеки, репозитарій і управлінські сервіси. На прикладі ХТЕФК ДТЕУ видно практикоорієнтовану модель коледжу, що поєднує портал навчальних ресурсів, АСУ, вступні сервіси, дистанційне навчання, освітні програми та опитування. Отже, цифрова екосистема має розвиватися як система взаємопов'язаних структурно-функціональних компонентів, а не як набір розрізнених цифрових інструментів.

Перспективними напрямками розвитку є інтеграція сервісів у єдину навігаційну модель, підвищення цифрової компетентності викладачів і здобувачів освіти, удосконалення політик інформаційної безпеки, розвиток електронних бібліотечних ресурсів, аналітики якості освіти та мобільного доступу. Така екосистемна логіка підвищує сталість освітнього процесу, конкурентоспроможність закладу освіти та готовність до роботи в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Цифрова трансформація освіти і науки. Міністерство освіти і науки України. 23.05.2026. URL: <https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki>.
2. Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця. Стратегія цифровізації ХНЕУ ім. С.Кузнеця; офіційний сайт університету. 23.05.2026. URL: <https://hneu.edu.ua/strategiya-tsyfrovizatsiyi-hneu> ; <https://hneu.edu.ua/>.
3. Харківський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ. Офіційний сайт для вступників. 23.05.2026. URL: <https://vstup.htek.com.ua/>.