

Цитування:

Гуменний, О. Д. (2026). Система розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів закладів професійної освіти: структура, механізми та технології реалізації. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 1(29), 93–104. [https://doi.org/10.35387/od.1\(29\).2026.93-104](https://doi.org/10.35387/od.1(29).2026.93-104)

УДК 377:004:37.091.12:005.336.2

DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(29\).2026.93-104](https://doi.org/10.35387/od.1(29).2026.93-104)

**СИСТЕМА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: СТРУКТУРА,
МЕХАНІЗМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ**

Гуменний Олександр Дмитрович,
кандидат педагогічних наук, старший
науковий співробітник відділу
наукового інформаційно-аналітичного
супроводу освіти Державної науково-
педагогічної бібліотеки України імені
В. О. Сухомлинського

Humennyi Oleksandr, Candidate of
Pedagogical Sciences, Senior Research
Fellow of the Department of Scientific
Information and Analytical Support of
Education, V. O. Sukhomlynskyi State
Scientific and Pedagogical Library of
Ukraine

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-0132-8361>

E-mail: gumennyi7@gmail.com

Анотація. У статті здійснено теоретичне обґрунтування та концептуальне моделювання системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти в умовах цифрової трансформації освітнього простору. Обґрунтовано, що сучасна професійна освіта функціонує в середовищі активного впровадження цифрових платформ, хмарних сервісів, засобів мережевої взаємодії, цифрової аналітики та інструментів створення освітнього контенту, що змінює характер професійної діяльності педагогічних працівників і підвищує вимоги до рівня їхньої цифрової готовності. Установлено, що фрагментарне використання цифрових інструментів не формує стійкого професійного досвіду педагогічної діяльності, а, отже, актуалізується потреба у створенні цілісної системи професійного розвитку викладачів, орієнтованої на послідовне формування професійно-цифрової компетентності. Методологічну основу дослідження становлять системний, компетентнісний, діяльнісний, андрагогічний, особистісно орієнтований і цифрово-екосистемний підходи. Використано методи наукового аналізу, синтезу, порівняння, педагогічного моделювання та узагальнення сучасного науково-педагогічного досвіду. Визначено структурні компоненти системи розвитку професійно-цифрової компетентності, серед яких: цільовий, змістовий, процесуальний, технологічний і результативний блоки. Окреслено механізми реалізації системи через діагностично-орієнтаційний, проєктувально-організаційний, діяльнісно-реалізаційний і рефлексивно-коригувальний етапи професійного становлення викладача. Особливу увагу приділено технологічному забезпеченню професійного розвитку на основі цифрової екосистеми

Публікація розміщена на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International (CCBY4.0), що дозволяє вільне використання з обов'язковим зазначенням авторства та джерела.

© Гуменний О. Д., 2026

Smart EcoSystem як інтегрованого середовища професійної взаємодії, мережевої комунікації, створення цифрового освітнього контенту та супроводу індивідуальних траєкторій професійного вдосконалення. Доведено, що системна інтеграція педагогічних і цифрових технологій формує підґрунтя для переходу до нової культури професійної діяльності викладача в цифровому освітньому середовищі.

Ключові слова: професійно-цифрова компетентність; викладач професійної освіти; цифрова трансформація освіти; професійний розвиток; цифрові технології; Smart EcoSystem; цифрове освітнє середовище.

SYSTEM FOR DEVELOPING THE PROFESSIONAL DIGITAL COMPETENCE OF VOCATIONAL EDUCATION TEACHERS: STRUCTURE, MECHANISMS, AND IMPLEMENTATION TECHNOLOGIES

Abstract. *The article presents a theoretical substantiation and conceptual modelling of a system for developing the professional digital competence of teachers engaged in professional-theoretical training within vocational education institutions in the context of the digital transformation of the educational environment. It is substantiated that contemporary vocational education operates within a setting characterized by the active implementation of digital platforms, cloud-based services, networked interaction tools, educational analytics, and digital content creation technologies, all of which substantially transform the nature of pedagogical work and increase the requirements for teachers' digital readiness. The study establishes that fragmented use of digital tools does not contribute to the formation of sustainable professional pedagogical experience; consequently, there is an increasing need to develop a holistic system of professional development aimed at the consistent formation of professional digital competence among educators. The methodological framework of the study is grounded in systemic, competence-based, activity-oriented, andragogical, learner-centred, and digital ecosystem approaches. The research employed methods of scientific analysis, synthesis, comparison, pedagogical modelling, and generalisation of contemporary scholarly and pedagogical experience. The structural components of the system for developing professional digital competence are identified, including target, content-related, procedural, technological, and outcome-oriented blocks. The mechanisms for implementing the system are outlined through diagnostic-orientational, design-organisational, activity-implementation, and reflective-corrective stages of teachers' professional development. Particular attention is devoted to the technological support of professional growth based on the Smart EcoSystem digital ecosystem as an integrated environment for professional interaction, network communication, digital educational content creation, and support for individual trajectories of professional advancement. It is demonstrated that the systemic integration of pedagogical and digital technologies provides the foundation for a transition towards a new culture of teachers' professional activity within the digital educational environment.*

Key words: professional digital competence; vocational education teacher; digital transformation of education; professional development; digital technologies; Smart EcoSystem; digital educational environment.

Постановка проблеми, її актуальність. Цифрова трансформація сучасної освіти спричиняє глибокі зміни у змісті, формах і механізмах професійної діяльності педагогічних працівників, зокрема викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Їхня професійна діяльність дедалі більше інтегрує предметно-фахову, методичну, організаційно-комунікаційну та цифрово-технологічну складові, що потребує оновлення підходів до професійного розвитку. Поширення цифрових платформ, хмарних сервісів, інструментів освітньої аналітики, інтерактивних цифрових ресурсів і мережових форм професійної взаємодії змінює характер

педагогічної праці, актуалізуючи потребу в переході від епізодичного використання цифрових засобів до їх системного педагогічно виваженого застосування в освітньому процесі.

За таких умов професійно-цифрова компетентність постає як інтегрована професійна характеристика викладача, що охоплює здатність проектувати, реалізовувати й аналітично оцінювати освітню діяльність у цифровому середовищі, забезпечувати цифрову взаємодію зі здобувачами освіти, створювати цифровий освітній контент та адаптувати професійну діяльність до динамічних технологічних змін. Актуальність дослідження визначається потребою наукового обґрунтування цілісної системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійної освіти як підґрунтя модернізації педагогічної діяльності в умовах становлення цифрової екосистеми освіти.

Аналіз актуальних досліджень і публікацій. У сучасному науково-педагогічному дискурсі проблема розвитку професійно-цифрової компетентності педагогічних працівників посідає вагоме місце серед дослідницьких напрямів, пов'язаних із модернізацією освітніх систем, цифровізацією навчального процесу та переосмисленням професійної ролі викладача в умовах трансформації освітнього середовища. У наукових працях українських дослідників обґрунтовано значення цифрової інфраструктури як основи функціонування відкритих освітніх систем, розвитку нових форматів професійної взаємодії педагогів та формування цифрового освітнього середовища, що впливає на характер професійної діяльності викладача (Биков, 2009). Наголошується, що результативність цифровізації педагогічної практики визначається не лише технічною готовністю до використання цифрових ресурсів, а, насамперед, здатністю інтегрувати їх у логіку освітнього процесу відповідно до педагогічних цілей і професійних завдань (Спірін, 2009). Важливого значення у цьому контексті набувають дослідження, присвячені формуванню цілісного цифрового освітнього середовища, в межах якого поєднуються професійна комунікація, мережева взаємодія, створення цифрового контенту, освітня аналітика та рефлексивне вдосконалення педагогічної діяльності (Морзе та ін., 2019).

Андрагогічний вимір професійного розвитку педагогів розкрито у працях Л. Лук'янової (2012), де педагог розглядається як суб'єкт безперервного професійного зростання, здатний до саморозвитку, професійної мобільності й адаптивного реагування на зміни освітнього середовища. Концептуально значущою для сучасних досліджень стала також європейська рамка цифрової компетентності педагогів «DigCompEdu» (European Commission, 2017), в якій цифрова компетентність трактується як багатовимірне професійне утворення, що охоплює цифрову взаємодію, створення освітніх ресурсів, цифрове оцінювання, педагогічний дизайн і підтримку індивідуалізованого навчання.

Сучасні міжнародні дослідження, опубліковані у виданнях, що індексуються в Scopus і Web of Science, суттєво поглибили наукове розуміння механізмів формування цифрової компетентності педагогів. Так, систематичний огляд F.I. Revuelta-Domínguez, J. Guerra-Antequera, A. González-Pérez і співавторів, опублікований у журналі *Sustainability*, засвідчив, що цифрова компетентність педагога формується як інтегративна професійна система, яка поєднує технологічний, педагогічний, комунікаційний і рефлексивний виміри професійної діяльності (Revuelta-Domínguez et al., 2022). У систематичному огляді D. Masoumi та O. Noroozi, представленому в *European Journal of Teacher Education*, доведено, що професійне цифрове становлення

педагогів визначається не лише індивідуальним рівнем цифрової підготовленості, а й інституційною підтримкою, наявністю цифрової інфраструктури, професійного наставництва та доступом до цифрових спільнот практики (Masoumi & Noroozi, 2025). Водночас у дослідженні M. Claro, C. Castro-Grau, J. M. Ochoa та співавторів, опублікованому в журналі *Computers & Education*, акцентовано увагу на переході від оцінювання окремих цифрових навичок до комплексного аналізу здатності викладача інтегрувати цифрові технології у проєктування навчання, формувальне оцінювання та розвиток цифрової автономії здобувачів освіти (Claro et al., 2024). Доповнюють ці висновки результати систематичного огляду B. Smestad, O. E. Hatlevik, M. Johannesen та L. Øgrim, оприлюднені у виданні *Heliyon*, де цифрову компетентність педагогів охарактеризовано як відкриту динамічну систему, зміст якої формується на перетині технологічної обізнаності, педагогічної доцільності, соціальної взаємодії, критичного мислення та рефлексивної практики (Smestad et al., 2023).

Незважаючи на суттєве розширення наукових підходів до осмислення цифрової компетентності педагогічних працівників, аналіз сучасних публікацій засвідчує недостатню розробленість питання побудови цілісної системи розвитку професійно-цифрової компетентності саме викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Недостатньо висвітленими залишаються питання структурної організації такої системи, механізмів її функціонування та технологічного забезпечення реалізації в умовах інтегрованого цифрового освітнього середовища. Це актуалізує потребу в подальшому науковому опрацюванні означеної проблематики з урахуванням сучасних міжнародних підходів до розвитку цифрової компетентності педагогів.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є теоретичне обґрунтування структури, механізмів функціонування та технологій реалізації системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти. Для досягнення поставленої мети визначено такі *завдання* наукового пошуку: проаналізувати сучасні наукові підходи до розуміння професійно-цифрової компетентності педагогічних працівників; обґрунтувати концептуальні засади побудови системи її розвитку; визначити механізми функціонування системи; розкрити технологічне забезпечення її реалізації в інтегрованому цифровому освітньому середовищі.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становлять системний, компетентнісний, діяльнісний, андрагогічний, особистісно орієнтований, цифрово-екосистемний підходи. Для досягнення поставленої мети використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження. Серед якісних методів застосовано: аналіз, синтез, порівняння, систематизацію та узагальнення науково-педагогічних джерел – для виявлення концептуальних підходів до розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників; структурно-функціональний аналіз – для визначення внутрішньої побудови системи розвитку професійно-цифрової компетентності; педагогічне моделювання та наукове проєктування – для розроблення структурно-функціональної моделі системи. Процедура дослідження передбачала послідовне опрацювання наукових джерел, концептуальне моделювання компонентів системи, визначення механізмів її реалізації та проєктування технологічного забезпечення функціонування в цифровому освітньому середовищі. Засобами збирання й оброблення даних стали контент-аналіз наукових публікацій, порівняльно-аналітична інтерпретація наукових підходів і теоретичне узагальнення отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Реалізація поставленої мети дослідження передбачала послідовне розв'язання комплексу взаємопов'язаних науково-теоретичних і прикладних завдань, логіка виконання яких дала змогу сформуванню цілісного бачення системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти як багаторівневої педагогічної системи, інтегрованої в сучасний цифровий освітній простір.

Вважаємо за доцільне зазначити, що на першому етапі дослідження було здійснено системний аналіз сучасних наукових підходів до розуміння цифрової компетентності педагогічних працівників. Узагальнення вітчизняних і міжнародних наукових праць дало змогу виокремити кілька провідних концептуальних підходів, що визначають сучасну логіку осмислення цифрового професійного розвитку педагога, а саме: системно-інтегративний, екосистемний, діяльнісно орієнтований, багатовимірний, рамковий, системно-педагогічний (табл. 1). Кожен із них акцентує увагу на окремих аспектах професійного становлення викладача в цифровому освітньому середовищі. Водночас у сукупності вони формують комплексне бачення структури професійно-цифрової компетентності як інтегрованого професійного утворення.

Таблиця 1

Науково-теоретичні підходи до тлумачення цифрової компетентності педагогічних працівників

Автор(и), джерело	Підхід до визначення	Ключові компоненти	Особливості трактування	Значення для дослідження
Revuelta-Domínguez F. I. та ін. (Revuelta-Domínguez et al., 2022)	Системно-інтегративний	Цифрове навчання, оцінювання, комунікація, рефлексія.	Цифрова компетентність як багатовимірне професійне утворення.	Підтверджує необхідність комплексного підходу.
Masoumi D., Noroozi O. (Masoumi & Noroozi, 2025)	Екосистемний / середовищний	Інституційна підтримка, ресурси, професійна взаємодія.	Розвиток компетентності залежить від освітнього середовища.	Обґрунтовує системну організацію розвитку.
Claro M. та ін. (Claro et al., 2024)	Діяльнісно-орієнтований	Педагогічний дизайн, оцінювання, цифрова взаємодія.	Акцент на інтеграції цифрових технологій у навчання.	Визначає педагогічну складову компетентності.
Smestad B. та ін. (Smestad et al., 2023)	Багатовимірний	Технологічний, соціальний, критичний, рефлексивний.	Компетентність як динамічна структура.	Підкреслює відкритість і розвитковий характер.
DigCompEd u (European Commission, 2017)	Рамковий (європейський)	Взаємодія, ресурси, навчання, оцінювання, підтримка.	Стандартизована модель цифрової компетентності педагога.	Використовується як нормативна основа.
Морзе Н. В. та ін. (Морзе та ін., 2019)	Системно-педагогічний	Комунікація, контент, аналітика, безпека.	Цілісне цифрове освітнє середовище.	Формує національний контекст.
Спірін О. М.	Компетентніс-	ІКТ-	Інтеграція	Методологічна

(Спірін, 2009)	ний	компетентності як частина професійної компетентності.	цифрових умінь у професійну діяльність.	основа структурування.
Биков В. Ю. (Биков, 2009)	Системно-інфраструктурний	Цифрове середовище, відкрита освіта.	Цифрова інфраструктура як основа розвитку.	Обґрунтовує середовищний підхід.

Складено автором особисто.

Проведений аналіз засвідчив еволюцію наукових уявлень про цифрову компетентність – від її первинного трактування як сукупності інструментально-технологічних умінь до сучасного розуміння як комплексної професійної характеристики, що охоплює педагогічне проєктування цифрового навчання, організацію мережевої професійної взаємодії, використання цифрових ресурсів для оцінювання результатів навчання, застосування освітньої аналітики та рефлексивне вдосконалення професійної діяльності. Це дало підстави уточнити сутність професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки як інтегративної професійної характеристики, що відображає здатність ефективно реалізовувати предметно-методичну, організаційно-комунікаційну, цифрово-технологічну й рефлексивно-аналітичну діяльність в умовах цифрового освітнього середовища.

Узагальнення результатів проведеного науково-теоретичного аналізу, систематизація сучасних підходів до осмислення цифрової компетентності педагогічних працівників, а також уточнення змісту професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки створили концептуальне підґрунтя для розроблення авторської структурно-функціональної системи її розвитку. Під час моделювання було враховано взаємозв'язок цільових орієнтирів професійного зростання, змістового наповнення професійного розвитку, процесуально-механізових засад його реалізації, технологічного забезпечення цифрового освітнього середовища та очікуваних результатів професійного становлення викладача. Важливим елементом запропонованої системи визначено механізми зворотного зв'язку, що забезпечують моніторинг, рефлексивне оцінювання та коригування індивідуальних траєкторій професійного розвитку. Концептуальна структура розробленої системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійної освіти представлена на рисунку 1.

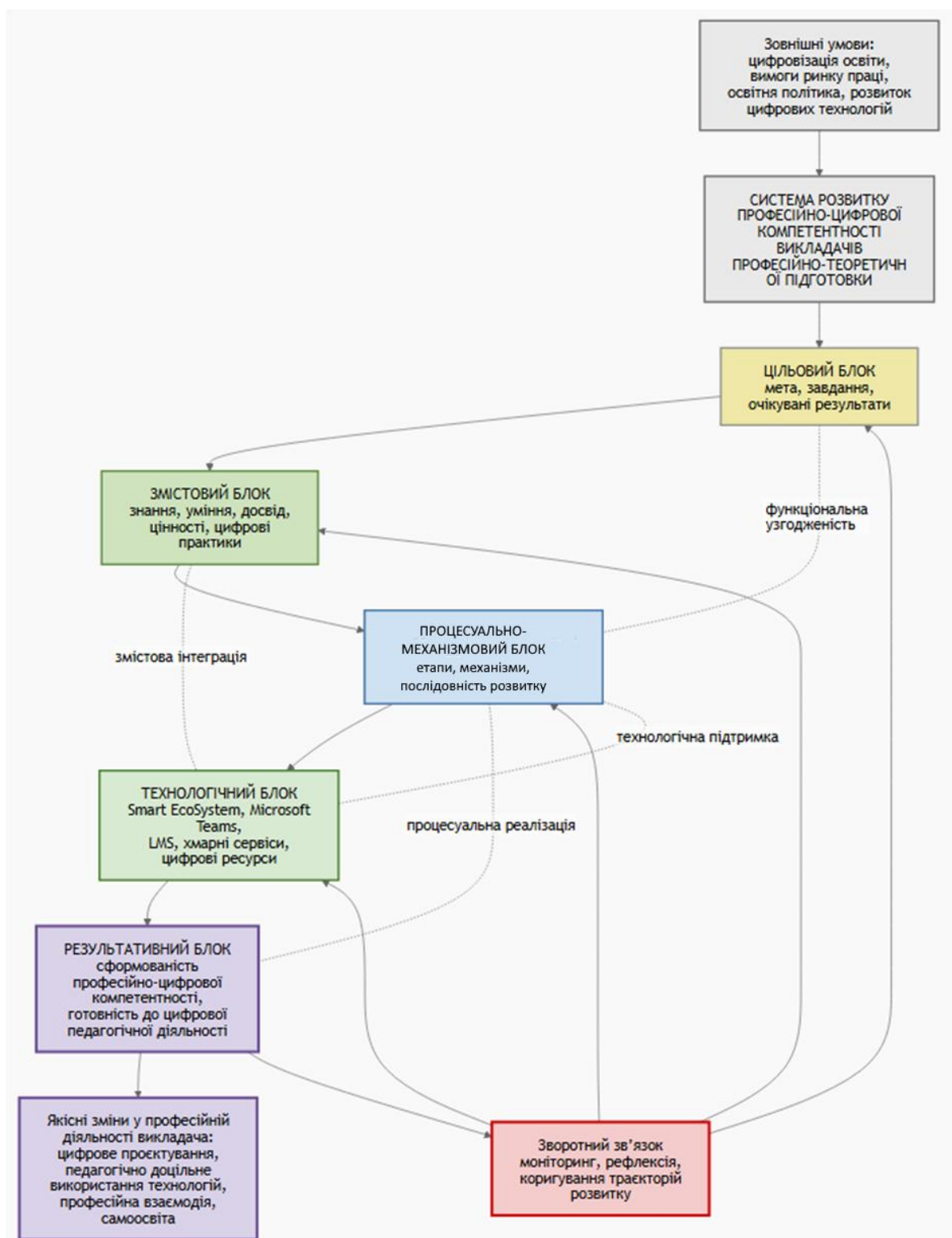


Рис. 1. Структурно-функціональна система розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти

Примітка: візуалізовано автором особисто.

Реалізація поставленої мети статті, що полягала в теоретичному обґрунтуванні структури, механізмів функціонування й технологій реалізації системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки

закладів професійної освіти, уможливила наукове моделювання досліджуваної педагогічної системи як цілісного інтегрованого утворення. Результати проведеного моделювання засвідчили, що ефективність функціонування запропонованої системи забезпечується за умов структурної завершеності, внутрішньої функціональної узгодженості її компонентів і наявності сталого механізму зворотного зв'язку між усіма елементами професійного розвитку викладача. Такий підхід відповідає сучасним концепціям цифрової трансформації освіти, в межах яких професійний розвиток педагогічних працівників розглядається як безперервний, системно організований та інформаційно насичений процес, інтегрований у цифрове освітнє середовище й орієнтований на активну взаємодію з різними типами освітньої інформації, цифровими медіа й засобами професійної комунікації (Кремень та ін., 2024; Дубасенюк & Марченко, 2024).

У структурі системи обґрунтовано виокремлення взаємопов'язаних блоків: цільового, змістового, процесуально-механізмowego, технологічного й результативного. Таке структурування відображає сучасну концепцію цілісного професійного розвитку педагогічних працівників. У ній інтегровано компетентнісні, діяльнісні, освітньо-цифрові складові. *Цільовий блок* визначає стратегічну спрямованість професійного зростання викладача відповідно до сучасних вимог цифровізації освіти; *змістовий блок* концентрує систему професійно значущих знань, умінь, практичного досвіду та ціннісно-мотиваційних орієнтирів цифрової педагогічної діяльності, що узгоджується з сучасними підходами до формування професійної компетентності педагогів професійної освіти засобами комп'ютерно орієнтованих технологій, які забезпечують поєднання практикоорієнтованого навчання, цифрової взаємодії та професійного розвитку в умовах освітніх трансформацій (Ничкало та ін., 2021); *процесуально-механізмований* – відображає внутрішню логіку послідовного професійного становлення; технологічний забезпечує цифрове середовище реалізації професійного розвитку; *результативний* – фіксує якісні зміни у професійній діяльності викладача, рівень сформованості професійно-цифрової компетентності, готовність до інноваційної педагогічної практики.

У процесі реалізації дослідницьких завдань визначено механізми функціонування запропонованої системи через послідовність взаємопов'язаних етапів професійного становлення викладача в цифровому освітньому середовищі. Виокремлення діагностично-орієнтаційного, проєктувально-організаційного, діяльнісно-реалізаційного й рефлексивно-коригувального етапів відображає закономірності професійного розвитку педагогічного працівника та узгоджується із сучасними теоретико-методичними засадами підготовки викладача до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства, де акцентовано увагу на поєднанні цифрової готовності, професійної мобільності, педагогічного проєктування, безперервного професійного вдосконалення (Петренко та ін., 2024; Луговий, 2021).

Досягнення поставленої мети статті дало змогу обґрунтувати технологічне забезпечення реалізації системи розвитку професійно-цифрової компетентності як інтегративного механізму професійного зростання викладача. Установлено, що сучасне цифрове освітнє середовище доцільно розглядати як відкриту цифрову екосистему професійної діяльності, в межах якої інтегруються освітня, комунікаційна, проєктна, аналітична та рефлексивна активність педагогічного працівника, що відповідає сучасним підходам до цифрової трансформації закладів освіти, де цифровізація трактується як системна перебудова освітніх процесів, організаційних механізмів і професійної діяльності викладача (Сущенко та ін., 2022; Маслак та ін., 2025).

Важливого значення набуває практична значущість запропонованої системи. Вона полягає в можливості її адаптації до різних організаційних моделей професійної освіти, інтеграції у програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, використання у корпоративному навчанні педагогічних колективів, проектуванні індивідуальних траєкторій професійного зростання викладачів. Такий вектор модернізації професійної освіти відповідає сучасним концептуальним засадам розвитку людського капіталу, професійної мобільності, цифрової андрагогіки.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження досягнуто поставленої мети, що полягала в теоретичному обґрунтуванні структури, механізмів функціонування та технологій реалізації системи розвитку професійно-цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти в умовах цифрової трансформації освітнього середовища. Науковий аналіз сучасного вітчизняного й міжнародного дискурсу дав змогу уточнити сутність професійно-цифрової компетентності як інтегрованої професійної характеристики, що охоплює педагогічне проектування цифрового навчання, цифрову комунікацію, використання освітньої аналітики, цифрове оцінювання, мережеву професійну взаємодію та рефлексивно-аналітичне вдосконалення професійної діяльності викладача.

У ході дослідження обґрунтовано концептуальні засади побудови системи розвитку професійно-цифрової компетентності, в структурі якої виокремлено цільовий, змістовий, процесуально-механізмний, технологічний і результативний блоки, що перебувають у постійній функціональній взаємодії та забезпечують цілісність професійного розвитку педагогічного працівника. Визначено механізми реалізації системи через послідовність взаємопов'язаних етапів професійного становлення – діагностично-орієнтаційного, проєктувально-організаційного, діяльнісно-реалізаційного та рефлексивно-коригувального, що забезпечують циклічність, адаптивність і динамічність професійного зростання.

Доведено, що технологічною основою реалізації запропонованої системи є інтегроване цифрове освітнє середовище, побудоване на взаємодії цифрових платформ, хмарних сервісів, інструментів професійної комунікації, освітньої аналітики та авторської цифрової екосистеми Smart EcoSystem, реалізованої на платформі Microsoft Teams. Використання цифрової екосистемної моделі створює умови для системної інтеграції педагогічної, комунікаційної, проєктної, аналітичної та рефлексивної діяльності викладача в єдиному професійному просторі.

Обґрунтовано, що одержані результати мають практичне значення. Передусім йдеться про їхню універсальність, що увиразнюється у можливості адаптації до різних організаційних моделей закладів професійної освіти. Завдяки цьому їх інтеграція у програми підвищення кваліфікації, корпоративні формати навчання, персоналізовані траєкторії розвитку викладачів стає дієвим механізмом синхронізації освітніх практик із динамікою професійних і технологічних змін.

Перспективи подальших наукових пошуків убачаємо в експериментальній перевірці ефективності запропонованої системи розвитку професійно-цифрової компетентності в різних типах закладів професійної освіти, розробленні інструментарію комплексного моніторингу динаміки професійно-цифрового розвитку педагогічних працівників, а також у подальшому розвитку функціональних можливостей цифрової екосистеми Smart EcoSystem із залученням адаптивних цифрових платформ, інструментів освітньої аналітики та технологій штучного інтелекту для підтримки персоналізованих траєкторій безперервного професійного розвитку.

Список використаних джерел

- Биков, В.Ю. (2009). *Моделі організаційних систем відкритої освіти*. Київ: Атіка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/845/>
- Дубасенюк, О., & Марченко, Г. (2024). Методологічні засади реалізації інформаційного підходу у процесі підготовки майбутніх педагогів у сфері медіаосвіти. Всеукраїнська науково-практична конференція «Формування компетентного фахівця в інноваційному освітньому середовищі України», 19 листопада 2024 р., Кременчук. 32–35. <https://eprints.zu.edu.ua/42138>
- Кремень, В. Г., Ничкало, Н. Г., Лук'янова, Л. Б., & Лазаренко, Н. І. (Наук. ред.). (2024). *Освіта для цифрової трансформації суспільства / Edukacja dla cyfrowej transformacji społeczeństwa / Education for digital transformation of society* (Т. 1). Київ: ТОВ «Юрка Любченка». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742488/>
- Луговий, В.І. (наук. ред.). (2021). *Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні*. Київ: КОНВІ ПРИНТ. <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua>
- Лук'янова, Л.Б., Сігаєва, Л.Є., Аніщенко, О.В., Зінченко, С.В., Баніт, О.В., & Василенко, О.В. (2012). *Освіта дорослих: теоретичні і методологічні засади*. Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/11193/>
- Маслак, О.І., Маслак, М.В., Яковенко, Я.Ю., Гришко, Н.Є., & Глазунова, О.О. (2025). EdTech в Україні: інноваційно-стійка трансформація науково-педагогічної діяльності та інтеграція у структуру сучасних наукових проєктів. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, 18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15659739>
- Морзе, Н.В., Базелюк, О.В., Воротникова, І.П., Дементієвська, Н.П., Захар, О.Г., Нанаєва, Т.В., Пасічник, О.В., & Чернікова, Л.А. (2019). Опис цифрової компетентності педагогічного працівника (проєкт). *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, спецвипуск, 1–53. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39>
- Ничкало, Н.Г., Гуревич, Р. С., Кадемія, М.Ю., Кобися, А.П., Кобися, В.М., & Гордійчук, Г.Б. (2021). Формування фахової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в умовах дуальної освіти засобами комп'ютерно орієнтованих технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 85(5), 189–207. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4446>
- Петренко, Л.М., Кучерявий, О.Г., & Лавріненко, О.А. (2024). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства*. Київ: ТОВ «Юрка Любченка». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742808/>
- Спірін, О.М. (2009). Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 13(5). <https://doi.org/10.33407/itlt.v13i5.183>
- Сущенко, Л.О., Андрющенко, О.О., & Сущенко, П.Р. (2022). Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, спецвипуск, 2, 135–139. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28>
- Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education*, 215, Article 105030. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030>

- European Commission. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Masoumi, D., & Noroozi, O. (2025). Developing early career teachers' professional digital competence: A systematic literature review. *European Journal of Teacher Education*, 48(3), 644–666. <https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2229006>
- Revuelta-Domínguez, F.I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., & Pedrera-Rodríguez, M.I. (2022). Digital teaching competence: A systematic review. *Sustainability*, 14(11), Article 6428. <https://doi.org/10.3390/su14116428>
- Smestad, B., Hatlevik, O. E., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19. *Heliyon*, 9(6), Article e16677. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>

References (translated and transliterated)

- Bykov, V.Yu. (2009). *Modeli orhanizatsiynykh system vidkrytoi osvity* [Models of organizational systems of open education]. Kyiv: Atika. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/845/> [in Ukrainian].
- Dubaseniuk, O., & Marchenko, H. (2024). *Metodolohichni zasady realizatsii informatsiinoho pidkhotovky u protsesi pidhotovky maibutnikh pedahohiv u sferi mediaosvity* [Methodological principles of implementing the information approach in the training of future teachers in the field of media education]. Proceedings of the All-Ukrainian Scientific-Practical Conference *Formuvannia kompetentnoho fakhivtsia v innovatsiinomu osvitnomu seredovyschi Ukrainy* [Formation of a competent specialist in the innovative educational environment of Ukraine], November 19, 2024, Kremenchuk, 32–35. <https://eprints.zu.edu.ua/42138> [in Ukrainian].
- Kremen, V.H., Nychkalo, N.H., Lukianova, L.B., & Lazarenko, N.I. (Eds.). (2024). *Osvita dlia tsyfrovoi transformatsii suspilstva / Edukacja dla cyfrowej transformacji społeczeństwa / Education for digital transformation of society* (Vol. 1). Kyiv: TOV «Yurka Liubchenka». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742488/> [in Ukrainian, Polish, English].
- Luhovyi, V.I. (Ed.). (2021). *Natsionalna dopovid pro stan i perspektyvy rozvytku osvity v Ukraini* [National report on the state and prospects of education development in Ukraine]. Kyiv: KONVI PRINT. <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua> [in Ukrainian].
- Lukianova, L. B., Sihaieva, L. Ye., Anishchenko, O. V., Zinchenko, S. V., Banit, O. V., & Vasilenko, O. V. (2012). *Osvita doroslykh: teoretychni i metodolohichni zasady* [Adult education: theoretical and methodological principles]. Kyiv: Pedahohichna dumka. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/11193/> [in Ukrainian].
- Maslak, O.I., Maslak, M.V., Yakovenko, Ya.Yu., Hryshko, N.Ye., & Hlazunova, O.O. (2025). *EdTech v Ukraini: innovatsiino-stiika transformatsiia naukovo-pedahohichnoi diialnosti ta intebratsiia u strukturu suchasnykh naukovykh projektiv* [EdTech in Ukraine: innovative and sustainable transformation of scientific-pedagogical activity and integration into the structure of modern scientific projects]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii*, 18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15659739> [in Ukrainian].
- Morze, N.V., Bazeliuk, O.V., Vorotnykova, I.P., Dementiievska, N.P., Zakhar, O.H., Nanaieva, T.V., Pasichnyk, O.V., & Chernikova, L.A. (2019). *Opys tsyfrovoi kompetentnosti pedahohichnoho pratsivnyka (proiekt)* [Description of digital competence of a pedagogical worker (project)]. *Vidkryte osvitnie e-seredovyshe suchasnoho universytetu*, spetsvyпуск, 1–53. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39> [in Ukrainian].
- Nychkalo, N.H., Hurevych, R.S., Kademiia, M.Yu., Kobysia, A.P., Kobysia, V.M., & Hordiichuk, H.B. (2021). *Formuvannia fakhovoi kompetentnosti maibutnikh pedahohiv profesiinoho navchannia v umovakh dualnoi osvity zasobamy kompiuterno oriietovanykh tekhnolohii* [Formation of professional competence of future vocational education teachers under dual education conditions using computer-oriented technologies]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 85(5), 189–207. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4446> [in Ukrainian].

- Petrenko, L.M., Kucheriavii, O.H., & Lavrinenko, O.A. (2024). *Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky maibutnoho vykladacha zakladu vyshchoi pedahohichnoi osvity do profesiinoi diialnosti v umovakh tsyfrovizatsii suspilstva* [Theoretical and methodological principles of preparing future higher pedagogical education teachers for professional activity in the conditions of digitalization of society]. Kyiv: TOV «Yurka Liubchenka». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742808/> [in Ukrainian].
- Spirin, O.M. (2009). *Informatsiino-komunikatsiini ta informatychni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky* [Information-communication and informational competences as components of the system of professional-specialized competences of an informatics teacher]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 13(5). <https://doi.org/10.33407/itlt.v13i5.183> [in Ukrainian].
- Sushchenko, L.O., Andriushchenko, O. O., & Sushchenko, P. R. (2022). *Tsyfrova transformatsiia zakladiv vyshchoi osvity v umovakh didzhytalizatsii suspilstva: vyklyky i perspektyvy* [Digital transformation of higher education institutions in the conditions of digitalization of society: challenges and prospects]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*, spetsvypusk, 2, 135–139. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28> [in Ukrainian].

Отримано / Received: 04.02.2026.

Прорецензовано / Revised: 13.03.2026.

Схвалено до друку / Accepted: 16.04.2026.

Опубліковано / Published: 30.06.2026.

АВТОРСЬКІ ДЕКЛАРАЦІЇ

Етична політика

Автор(и) підтверджує(ють), що під час підготовки та подання статті було дотримано положень Етичної політики журналу, а також загальноприйнятих принципів академічної доброчесності відповідно до рекомендацій COPE (Committee on Publication Ethics).

Політика конфлікту інтересів

Автор(и) заявляє(ють), що не має(ють) жодного фактичного чи потенційного конфлікту інтересів, який міг би вплинути на результати, інтерпретацію або виклад матеріалів дослідження.