

ДИСТАНЦІЙНІ ТА ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Паска Т. В.

*доктор філософії, асистент кафедри педагогіки
та освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна
orcid.org/0000-0002-4579-388X
taras.paska@pnu.edu.ua*

Ключові слова: цифрові освітні технології, дистанційне навчання, майбутні педагоги, цифрова компетентність, освітній процес, інтерактивні технології, персоналізація навчання, цифрові технології, цифрова освіта, інноваційні освітні технології.

У статті розкриваються теоретико-методологічні та практичні аспекти застосування дистанційних і цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів. Підкреслено роль цифровізації освіти у підвищенні ефективності освітнього процесу, формуванні цифрової компетентності та забезпеченні доступності знань незалежно від місця перебування здобувачів. Проаналізовано наукові підходи до визначення понять «цифрові технології», «цифрові освітні технології» та «технології дистанційного навчання», що дає змогу розглядати їх як інтегрований компонент сучасного освітнього середовища, здатний забезпечувати мобільність, персоналізацію, інноваційність та безперервність професійного розвитку.

Розроблено класифікацію дистанційних та цифрових освітніх технологій за призначенням, формою взаємодії, педагогічними функціями, рівнем інтерактивності та ступенем персоналізації. Виділено синхронні, асинхронні та комбіновані технології, інформаційно-освітні, комунікативні, тренінгові та контролюючо-оцінювальні інструменти, а також базові, інтерактивні та високого рівня взаємодії технології, включаючи адаптивні та персоналізовані освітні середовища.

Експериментальне дослідження серед студентів Карпатського національного університету імені Василя Стефаника підтвердило високий рівень готовності майбутніх педагогів до використання цифрових інструментів у навчальній діяльності та популярність сервісів Zoom, Google Meet, Telegram, Google Classroom і ChatGPT. Водночас виявлено потребу у підвищенні інтерактивності освітнього процесу, розширенні доступу до якісних освітніх платформ та створенні умов для персоналізації навчання.

Зроблено висновок, що дистанційні та цифрові технології є невід'ємними складниками модернізації педагогічної освіти, сприяють розвитку цифрової компетентності, критичного мислення та практичних навичок майбутніх педагогів. Перспективними напрямками подальших досліджень є інтеграція штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, розроблення інноваційних методичних моделей гібридного та персоналізованого навчання.

DISTANCE AND DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS

Paska T. V.

*Doctor of Philosophy (PhD in Pedagogy),
Assistant at the Bohdan Stuparyk Department of Pedagogy and Educational Management
Vasyl Stefanyk Carpathian National University
Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4579-388X
taras.paska@pnu.edu.ua*

Key words: *digital educational technologies, distance learning, future teachers, digital competence, educational process, interactive technologies, personalization of learning, digital technologies, digital education, innovative educational technologies.*

The article reveals theoretical, methodological, and practical aspects of the application of distance and digital educational technologies in the professional training of future teachers. It emphasizes the role of digitalization of education in improving the effectiveness of the educational process, forming digital competence, and ensuring the accessibility of knowledge regardless of the location of students. Scientific approaches to defining the concepts of «digital technologies», «digital educational technologies» and «distance learning technologies» are analyzed, allowing them to be considered as an integrated component of the modern educational environment, capable of ensuring mobility, personalization, innovation, and continuity of professional development.

A classification of distance and digital educational technologies has been developed according to their purpose, form of interaction, pedagogical functions, level of interactivity, and degree of personalization. Synchronous, asynchronous, and combined technologies, informational and educational, communicative, training, and control and assessment tools, as well as basic, interactive, and high-level interaction technologies, including adaptive and personalized educational environments, have been identified.

An experimental study among students at Vasyl Stefanyk Carpathian National University confirmed the high level of readiness of future teachers to use digital tools in their teaching activities and the popularity of Zoom, Google Meet, Telegram, Google Classroom, and ChatGPT services. At the same time, there is a need to increase the interactivity of the educational process, expand access to high-quality educational platforms, and create conditions for personalizing learning.

It was concluded that remote and digital technologies are an integral part of the modernization of teacher education, contributing to the development of digital competence, critical thinking, and practical skills of future teachers. Promising areas for further research include the integration of artificial intelligence, virtual and augmented reality, and the development of innovative methodological models for hybrid and personalized learning.

Постановка проблеми. Сучасна система професійної підготовки майбутніх педагогів переживає значні трансформації, що зумовлені стрімкою цифровізацією суспільства, глобальними викликами та необхідністю забезпечення високої якості освітнього процесу. Події останніх років: пандемія COVID-19 та російсько-українська війна актуалізували потребу в широкому використанні дистанційних та цифрових освітніх технологій, які забезпечують не лише безперервність навчання, а й нові можливості для індивідуалізації та модер-

нізації підготовки студентів. Майбутній педагог має володіти сучасними цифровими компетентностями, бути готовим організовувати навчання у віртуальному середовищі, поєднувати традиційні й інноваційні методи, сприяти формуванню мотивації та креативності у здобувачів освіти. У цих умовах цифрові інструменти та дистанційні формати стають невід'ємними складниками професійної діяльності педагога, а отже, інтеграція їх у процес підготовки фахівців є одним із ключових завдань педагогічної науки та практики.

Водночас практика функціонування закладів вищої освіти засвідчує низку проблем, пов'язаних із використанням цифрових технологій у професійній підготовці педагогів. Серед них – нерівномірний рівень цифрової компетентності викладачів, недостатня технічна база, відсутність комплексних методичних рекомендацій, а також нестача апробованих моделей організації дистанційного навчання. Це призводить до того, що цифрові інструменти використовуються епізодично, без належної системності, що знижує ефективність формування професійних компетентностей студентів. У зв'язку із цим виникає важливе наукове та практичне завдання – з'ясувати, яким чином упровадження дистанційних і цифрових технологій може стати фактором підвищення якості професійної підготовки майбутніх педагогів, розвитку їхньої готовності до інноваційної діяльності й успішної інтеграції у сучасне освітнє середовище.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У сучасній науковій літературі питання цифровізації та використання дистанційних освітніх технологій у професійній підготовці педагогів розглядаються у працях багатьох вітчизняних дослідників. Концептуальні засади цифрової трансформації освіти, розвиток цифрових компетентностей педагогічних працівників та створення безпечного цифрового освітнього середовища ґрунтовно висвітлено у працях В. Бикова, Т. Близнюк, О. Будник, О. Буйницької, Р. Гуревича, А. Гуржія, М. Жалдака, Г. Захарової, Н. Жука, М. Кадемії, Т. Койчевої, М. Лещенка, С. Литвинової, Л. Ліщинської, Н. Морзе, О. Овчарук, О. Пінчук, О. Соколюк, О. Спіріна, Т. Цегельник, М. Шишкіної та ін. Науковці акцентують увагу на тому, що цифрові технології забезпечують новий рівень мобільності та персоналізації освітнього процесу, сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних умінь, уміння працювати з інформацією, а також формуванню цифрової грамотності майбутніх педагогів.

У працях І. Бабійчук, О. Косовець, О. Сої цифрові освітні технології визначаються як сучасні інформаційно-комунікаційні інструменти, хмарні сервіси та технічні засоби, що інтегруються в освітнє середовище, формуючи нові моделі взаємодії викладачів і студентів. Своєю чергою, І. Гончарова та А. Черненко наголошують на гуманістичному та багатофункціональному характері цифрових освітніх технологій, які забезпечують рівний доступ до знань та підвищують якість освітнього процесу.

Питання дистанційного навчання та його інтеграції у професійну підготовку педагогів висвітлюють Н. Думанський, Р. Кундис, О. Дмитрієнко, С. Бойченко, Н. Поліщук, Т. Бугаєнко, Н. Лемешева, В. Шовкун та ін. В. Биков і М. Шишкіна ана-

лізують еволюцію дистанційних освітніх моделей від традиційних форм до сучасних електронних форматів, які базуються на цифрових технологіях. У працях Р. Гуревича, А. Гуржія, М. Жалдака, Н. Морзе та О. Спіріна увага зосереджена на формуванні цифрової компетентності майбутніх педагогів, що є визначальною умовою їхньої успішної професійної діяльності. Н. Жалдак, Ю. Жук, С. Литвинова, М. Шут досліджують ефективність використання цифрових інструментів у практиці підготовки здобувачів освіти, окреслюючи їхній вплив на якість освітнього процесу та результативність навчальної діяльності.

Попри значну кількість наукових досліджень і практичних розробок у сфері цифровізації освіти недостатньо опрацьованими залишаються питання комплексної інтеграції цифрових і дистанційних технологій у систему професійної підготовки майбутніх педагогів. Зокрема, актуальними є вдосконалення методів інтерактивної взаємодії, розширення доступу студентів до якісних цифрових ресурсів, а також створення умов для більшої персоналізації та диференціації навчання.

Мета статті – розкриття теоретико-методологічних засад та практичних аспектів застосування дистанційних і цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів, а також обґрунтування авторської класифікації цих технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження.

У сучасних умовах розвитку суспільства та інтеграції України у світовий освітній простір особливої ваги набуває використання дистанційних і цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів. Цифровізація освіти стала не лише закономірним етапом розвитку педагогічної науки та практики, а й відповіддю на нові глобальні виклики, необхідність забезпечення доступності якісної освіти незалежно від місця перебування здобувачів. Застосування сучасних цифрових технологій сприяє не лише підвищенню ефективності та результативності освітнього процесу, а й формує нову культуру навчання, де ключовими цінностями виступають мобільність, відкритість, персоналізація та безперервність професійного розвитку педагогів.

Насамперед важливо визначити сутність поняття «цифрові технології», яке використовується у багатьох наукових працях у різних контекстах. У науковому словнику «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» (2019) під цим поняттям розуміють «будь-який продукт, за допомогою якого можна створювати, переглядати, розповсюджувати, змінювати, зберігати, вибирати, передавати й отримувати інформацію електронними засобами у цифровій формі» [6, с. 110]. Це визначення підкреслює багатофункціональний

характер цифрових технологій та їхню здатність охоплювати всі етапи роботи з інформацією.

Своє бачення цього поняття пропонують науковці О. Гулай, В. Кабак, Г. Герасимчук, які розглядають цифрові технології як «сукупність інструментів та систем, що використовують цифрові дані для обробки, передачі та зберігання інформації» [4, с. 6]. Таким чином, у сучасному науковому дискурсі простежується прагнення до комплексного розуміння цифрових технологій як багатофункціонального інструментарію, інтегрованого в усі сфери суспільного життя, включаючи освіту.

Важливим для нашого дослідження є уточнення поняття «цифрові освітні технології». Дослідники І. Бабійчук, О. Косовець, О. Соля визначають їх як «сучасні інформаційно-комунікаційні технології, хмарні сервіси та технічні засоби організації цифрового опрацювання навчальних матеріалів суб'єктами освітнього процесу» [1, с. 14]. При цьому науковці підкреслюють, що «активне використання сучасних цифрових технологій в умовах дистанційного навчання сприяє формуванню нового інформаційного освітнього середовища учасників освітнього процесу» [1, с. 15]. Це підкреслює той факт, що цифрові освітні технології не обмежуються лише функцією передачі інформації, а формують цілісне освітнє середовище, у якому забезпечується взаємодія викладачів і студентів, їхня спільна діяльність та розвиток цифрових компетентностей.

Схожої позиції дотримується й дослідниця І. Гончарова, яка під цифровими освітніми технологіями розуміє «використання різноманітних електронних засобів та програмного забезпечення з метою покращення якості навчання та забезпечення доступу до знань здобувачам освіти та викладачам» [3]. Цей підхід акцентує увагу на гуманістичній спрямованості цифровізації, яка розширює можливості учасників освітнього процесу, надаючи рівний доступ до освітніх ресурсів та сприяючи підвищенню якості навчального матеріалу.

Важливим складником нашого дослідження є також визначення терміна «технології дистанційного навчання». Науковець Н. Думанський пропонує визначення, згідно з яким технологія дистанційного навчання – це «сукупність методів, форм і засобів взаємодії з людиною в процесі самостійного, але контрольованого засвоєння ним певного масиву знань» [5]. Це визначення акцентує увагу на самостійності студента, яка водночас регулюється і підтримується викладачем, що створює умови для більшої гнучкості й персоналізації освітнього процесу.

Значний внесок у розуміння сутності дистанційного навчання зробив В. Шовкун, який підкреслює, що ці технології включають у себе

індивідуалізований процес передачі та засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності майбутніх фахівців. Науковець зазначає, що використання дистанційних технологій дає змогу урізноманітнити засоби комунікації між викладачем і студентом (електронна пошта, чати, форуми, спільний доступ до файлів тощо), забезпечує контроль та аналіз навчальних досягнень на основі багаторівневої системи тестування, а також створює умови для самостійної організації освітньої діяльності студентів [9]. Усе це доводить, що дистанційні освітні технології не лише змінюють традиційні моделі взаємодії в освіті, а й відкривають нові можливості для розвитку академічної автономії та відповідальності здобувачів освіти.

У нормативному полі дистанційне навчання закріплене у «Положенні про дистанційне навчання», затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. У ньому дистанційне навчання визначається як «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається переважно за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [8]. Це визначення підкреслює значення інформаційно-комунікаційних засобів та їхню роль у створенні спеціалізованого освітнього середовища, яке підтримує ефективну взаємодію навіть за умов просторової віддаленості учасників освітнього процесу.

Важливий внесок у розроблення концептуальних засад дистанційної освіти зробив В. Биков, який трактує дистанційне навчання як форму організації освітнього процесу, за якої його активні учасники досягають цілей, здійснюючи навчальну взаємодію на відстані. Учений виокремлює традиційне дистанційне навчання (заочну форму) та електронне дистанційне навчання, яке базується на цифрових технологіях [2]. Для професійної підготовки майбутніх педагогів електронне дистанційне навчання набуває особливої актуальності, адже воно поєднує сучасні освітні стандарти з вимогами цифрового суспільства.

Науковці Н. Поліщук, Т. Бугаєнко, Н. Лемешева підкреслюють, що «цифрові технології та дистанційне навчання є невіддільною частиною сучасного освітнього процесу, який сприяє формуванню конкурентоспроможних і технічно обізнаних спеціалістів. Їх упровадження не лише підвищує якість освіти, а й сприяє розвитку інноваційної, гнучкої та інклюзивної освітньої системи в Україні» [7]. Це твердження акцентує увагу на стратегічному значенні цифровізації освіти, адже йдеться не лише про модернізацію методів

навчання, а й про трансформацію усієї системи підготовки педагогів відповідно до вимог суспільства знань та глобалізованого ринку праці.

Аналізуючи наведені наукові підходи, можна зробити висновок, що дистанційні та цифрові освітні технології у професійній підготовці майбутніх педагогів виступають як комплексний інструмент модернізації освітнього процесу. Вони забезпечують доступність знань, створюють умови для формування цифрової компетентності, підвищують рівень самостійності здобувачів освіти та водночас ставлять перед викладачами нові завдання щодо вдосконалення методик викладання.

На основі аналізу наукових джерел та власного практичного досвіду нами розроблено класифікацію дистанційних та цифрових освітніх технологій, яка дає змогу систематизувати сучасні інструменти навчання та визначити їхній потенціал у професійній підготовці майбутніх педагогів. Вона ґрунтується на кількох критеріях: призначення технологій, форма взаємодії суб'єктів освітнього процесу, педагогічні функції, рівень інтерактивності та ступінь персоналізації навчання. Такий підхід дає змогу розглядати цифрові технології не лише як технічні засоби, а й як комплексну систему, що безпосередньо впливає на якість та ефективність освітнього процесу у закладах вищої освіти.

Важливим критерієм класифікації цифрових технологій у підготовці педагогів є їхнє призначення. Їх можна поділити на засоби організації освітнього процесу, комунікації, доступу до матеріалів та оцінювання результатів навчання. Зокрема, системи Moodle чи Google Classroom забезпечують структурування курсів і виконання завдань, платформи Zoom та Microsoft Teams – інтерактивне спілкування, електронні бібліотеки й відкриті ресурси – самостійне опрацювання матеріалів. Для контролю знань використовуються інструменти Kahoot, Classtime чи електронні журнали, що гарантують ефективний зворотний зв'язок між викладачем і здобувачем освіти.

Ще одним критерієм класифікації є форма взаємодії учасників освітнього процесу: синхронна, асинхронна та комбінована. Синхронні технології забезпечують одночасну участь у навчанні, сприяють формуванню групової динаміки й розвитку комунікативних умінь майбутніх педагогів. Асинхронні – надають гнучкість у виборі темпу роботи, зручні для опрацювання методичних матеріалів, відеолекцій та підручників, що дає змогу глибше засвоювати складні теми. Комбіновані – поєднують переваги обох форматів і становлять основу змішаного та гібридного навчання, яке розглядається як перспективна модель сучасної освіти.

Важливою є класифікація цифрових технологій за педагогічними функціями. Вони виконують організаційну й дидактичну роль: інформацій-

но-освітні інструменти забезпечують створення та поширення матеріалів, комунікативні – сприяють взаємодії й розвитку соціальних компетентностей. Тренінгові технології (віртуальні лабораторії, симулятори, гейміфікація) надають можливість здобувати практичний досвід у безпечних умовах. Контролюючо-оцінювальні засоби не лише перевіряють знання, а й формують навички рефлексії, самоконтролю та відповідальності, що є важливими для педагогічної майстерності.

Важливим критерієм є рівень інтерактивності цифрових технологій: базові, інтерактивні та високого рівня взаємодії. Базові – забезпечують односторонню подачу матеріалу (електронні тексти, відеолекції), інтерактивні – залучають студентів до дискусій, проєктів і симуляцій. Найперспективнішими вважаються технології високої взаємодії: віртуальна й доповнена реальність, системи зі штучним інтелектом, адаптивні середовища, що дають змогу індивідуалізувати навчання, моделювати педагогічні ситуації та формувати практичні навички у реалістичних умовах.

Важливим критерієм є ступінь персоналізації навчання. Стандартизовані технології пропонують єдиний формат подання матеріалу для всіх, що ефективно для засвоєння базових знань. Адаптивні – змінюють складність завдань відповідно до підготовки студента, підвищуючи результативність навчання. Персоналізовані технології формують індивідуальні освітні траєкторії з використанням рекомендаційних систем і штучного інтелекту, що особливо важливо для підготовки педагогів до роботи з різними групами здобувачів освіти.

Нами розроблено табл. 1, де представлено класифікацію дистанційних та цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів за основними критеріями їх використання. Така систематизація дає змогу комплексно представити потенціал сучасних освітніх технологій та визначити напрями їх ефективного застосування (табл. 1).

Таким чином, запропонована нами класифікація дистанційних та цифрових освітніх технологій дає змогу системно осмислити їхні можливості та обмеження в контексті професійної підготовки майбутніх педагогів. Вона дає змогу визначити дидактичні функції кожної групи інструментів, співвіднести їх із потребами сучасної педагогічної освіти та виокремити перспективні напрями їх подальшого розвитку й удосконалення.

Із метою виявлення особливостей використання дистанційних та цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів, визначення рівня їхньої готовності до застосування сучасних цифрових інструментів у майбутній професійній діяльності та обґрунтування шляхів підвищення ефективності освіт-

Таблиця 1

**Класифікація дистанційних та цифрових освітніх технологій
у професійній підготовці майбутніх педагогів**

Критерій класифікації	Характеристика	Приклади технологій
За призначенням	Організація освітнього процесу, забезпечення комунікації, доступ до матеріалів, контроль знань	LMS (Moodle, Google Classroom), Zoom, Teams, електронні бібліотеки, Kahoot, Classtime
За формою взаємодії	Синхронні (робота в реальному часі), асинхронні (гнучкий доступ), комбіновані (змішане навчання)	Онлайн-лекції, відеоконференції, форуми, відеозаписи, гібридні курси
За педагогічними функціями	Інформаційно-освітні, комунікативні, тренінгові, контролюючо-оцінювальні	Відеолекції, чати, симулятори, електронні тести, цифрове портфоліо
За рівнем інтерактивності	Базові (передача знань), інтерактивні (взаємодія), високого рівня (VR, AR, AI, адаптивні середовища)	Презентації, дискусії, віртуальні лабораторії, системи зі штучним інтелектом
За ступенем персоналізації	Стандартизовані (єдиний формат), адаптивні (зміна складності), персоналізовані (індивідуальні траєкторії)	Електронні курси, адаптивні тести, рекомендаційні системи, платформи зі ШІ

нього процесу кафедрою педагогіки та освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (КНУВС) упродовж 2024–2025 рр. було проведено експериментальне дослідження. Для розв'язання його завдань використано метод анкетування, яким було охоплено 56 студентів, що навчаються на спеціальностях «Освітні, педагогічні науки», «Професійна освіта. Цифрові технології», «Дошкільна освіта» педагогічного факультету, «Середня освіта (історія)» факультету історії, політології та міжнародних відносин, «Середня освіта (українська мова і література)», «Середня освіта (польська мова і література)» факультету філології, «Середня освіта (фізика)» фізико-технічного факультету.

Запропонована анкета на тему «Особливості використання дистанційних та цифрових освітніх технологій у професійній підготовці майбутніх педагогів» містила як закриті запитання, так і запитання, що стимулювали студентів висловлювати власні міркування, пропозиції та ідеї щодо підвищення ефективності використання цифрових ресурсів в освітньому процесі.

Аналіз результатів показав, що 52% опитаних студентів продемонстрували високий рівень розуміння сутності дистанційних і цифрових технологій, 41% – середній рівень, тоді як лише 7% засвідчили низький рівень знань у цій сфері. Це свідчить про загальну позитивну динаміку у формуванні цифрової компетентності, водночас окреслюючи необхідність подальшої роботи з тими студентами, які потребують додаткової підтримки у сфері цифровізації.

У процесі анкетування було з'ясовано, які інструменти та ресурси найбільш активно використовують студенти в освітньому процесі. Серед найпоширеніших – Zoom (89%), Google Meet

(82%), Telegram (77%), Google Classroom (71%), Canva (66%), Viber (61%), ChatGPT (59%). Дещо рідше використовуються Quizizz (38%), Kahoot! (33%), CapCut (28%), Microsoft Teams (21%), Discord (18%). Найменш популярними виявилися Moodle (7%), Padlet (5%), WordWall (5%), Genially (4%), Miro (4%), інші сервіси (3%). Ці дані підтверджують, що студенти віддають перевагу універсальним і простим у використанні платформам для комунікації та організації навчання.

Окрему увагу приділено питанню використання освітніх онлайн-платформ. Найбільш популярними серед респондентів є: «Всеосвіта» (42%), «Prometheus» (21%), «EdEra» (14%), «Duolingo» (12%). Значно менше студентів зазначили «Дія. Цифрова освіта» (7%), «Coursera» (2%), «Google Digital Workshop» (2%). Отримані результати свідчать про те, що українські цифрові освітні платформи мають вищий рівень доступності та популярності серед майбутніх педагогів.

Не менш важливим було з'ясування ставлення студентів до ефективності використання цифрових технологій у власній освітній практиці. 57% респондентів відзначили високу ефективність, 40% – середню, а лише 3% вказали на низьку результативність цифрових інструментів. При цьому 93% студентів погодилися, що цифрові технології суттєво полегшують доступ до навчальних матеріалів і забезпечують швидку комунікацію з викладачами та одногрупниками.

Важливим складником експериментального дослідження стали відповіді студентів на відкрите запитання анкети, де вони мали можливість висловити власну думку щодо вдосконалення використання дистанційних та цифрових освітніх технологій. Серед пропозицій найчастіше звучали такі: необхідність урізноманітнення методів інтерактивної роботи (78%), розширення

доступу до платних навчальних платформ (64%), упровадження симуляційних освітніх середовищ (53%), збільшення кількості мультимедійних матеріалів та онлайн-лабораторій (49%), активніше використання мобільних додатків освітнього спрямування (46%).

Таким чином, результати експериментальної роботи свідчать, що дистанційні та цифрові освітні технології посідають важливе місце у професійній підготовці майбутніх педагогів, проте вимагають подальшого вдосконалення, особливо у напрямі підвищення інтерактивності освітнього процесу та розширення доступу студентів до якісних цифрових ресурсів.

Висновки та перспективи подальших розробок у цьому напрямі. У результаті проведеного теоретичного аналізу з'ясовано, що дистанційні та цифрові освітні технології є невіддільними складниками сучасної педагогічної освіти, яка сприяє модернізації освітнього процесу, формуванню цифрової компетентності майбутніх педагогів та підвищенню доступності якісної освіти. Експериментальне дослідження, здійснене впро-

довж 2024–2025 рр. серед студентів різних спеціальностей КНУВС, підтвердило високий рівень інтересу та готовності здобувачів до використання цифрових інструментів у власній освітній діяльності. Водночас було виявлено потребу в удосконаленні методів інтерактивної роботи, розширенні доступу до освітніх платформ та створенні умов для більшої персоналізації навчання.

Перспективними напрямками подальших наукових розвідок у цій сфері є: розроблення інноваційних методичних моделей інтеграції цифрових освітніх технологій у професійну підготовку педагогів; вивчення можливостей використання штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності у процесі підготовки майбутніх учителів; удосконалення системи підвищення цифрової компетентності викладачів закладів вищої освіти. Подальші дослідження також доцільно спрямувати на аналіз ефективності гібридних і персоналізованих освітніх моделей, що поєднують традиційні та цифрові технології, з метою забезпечення якісної професійної підготовки педагогічних кадрів в умовах цифровізації суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабійчук І., Косовець О., Соє О. Огляд дефініцій понять «цифрові технології» та «інформаційне освітнє середовище». *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2022. Вип. 1(132). С. 13–18.
2. Биков В. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2010. № 9. С. 9–15.
3. Гончарова І. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання. *Розвиток науково-методичної компетентності педагогічних працівників на засадах цифрової дидактики* : матеріали міжрег. наук. практ. семінару. Біла Церква : Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти. 2023. URL: <https://surl.luh.ua/avdttw> (дата звернення: 25.08.2025).
4. Гулай О., Кабак В., Герасимчук Г. Засоби та технології цифрового навчання: теоретичний та практичний аспекти : монографія. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 160 с.
5. Думанський Н. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі*. 2008. С. 119–125.
6. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : словник. Київ : Компрінт, 2019. 134 с.
7. Поліщук Н., Бугасенко Т., Лемешева Н. Підвищення якості вищої освіти за допомогою цифрових технологій та дистанційного навчання для здобувачів вищої освіти в Україні. *Академічні візії*. 2024. Вип. 38. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1561/1444> (дата звернення: 25.08.2025).
8. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 25.08.2025).
9. Шовкун В. Використання дистанційних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*. 2016. № 2. С. 265–272.

REFERENCES

1. Babiichuk I., Kosovets O., Soia O. (2022) Ohliad definititsii poniat «tsyfrovi tekhnolohii» ta «informatsiine osvitnie seredovishche» [Review of definitions of the concepts of «digital technologies» and «information educational environment»]. *Bulletin of Mykhailo Ostrogradskyi Kirovohrad National University*. Vol. 1 (132). P. 13–18.
2. Bykov V. (2010) Vidkryte navchalne seredovishche ta suchasni merezhni instrumenty system vidkrytoi osvity [Open learning environment and modern network tools for open education systems]. *Scientific*

journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 2: Computer-oriented learning systems. Vol. 9. P. 9–15.

3. Honcharova I. (2023) Tsyfrovi tekhnolohii v osviti yak zasib pokrashchennia dostupnosti ta efektyvnosti navchannia [Digital technologies in education as a means of improving the accessibility and effectiveness of learning]. *Development of scientific and methodological competence of teaching staff based on digital didactics: materials from an interregional scientific and practical seminar.* Bila Tserkva: Bilotserkivskyi instytut neperervnoi profesiinoi osvity. URL: <https://surl.ln.ua/avdttw> (access obtained: 25.08.2025).
4. Hulai O., Kabak V., Herasymchuk H. (2023) Zasoby ta tekhnolohii tsyfrovoho navchannia: teoretychni ta praktychni aspekty: monohrafiia [Digital learning tools and technologies: theoretical and practical aspects: monograph]. Luts'k: LNTU, 160 p.
5. Dumanskyi N. (2008) Klasy suchasnykh tekhnolohii dystantsiinoi osvity [Classes of modern distance education technologies]. *Bulletin of the National University «Lviv Polytechnic». Information Systems and Networks.* P. 119–125.
6. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti: slovnyk* [Information and communication technologies in education: a dictionary]. (2019). Kyiv: TsP Kompynt, 134 p.
7. Polishchuk N., Buhaienko T., Lemesheva N. (2024) Pidvyshchennia yakosti vyshchoi osvity za dopomohoiu tsyfrovyykh tekhnolohii ta dystantsiinoho navchannia dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity v Ukraini [Improving the quality of higher education through digital technologies and distance learning for higher education seekers in Ukraine]. *Academic Visions.* Vol. 38. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1561/1444> (access obtained: 25.08.2025).
8. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia: zatverdzheno nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 25.04.2013 № 466 [On Approval of the Regulations on Distance Learning: approved by Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 466 dated 25 April 2013]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (access obtained: 25.08.2025).
9. Shovkun V. (2016) Vykorystannia dystantsiinykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky [The use of distance learning technologies in the training of future computer science teachers]. *Open educational e-environment of a modern university.* Vol. 2. P. 265–272.

Дата першого надходження рукопису до видання: 23.08.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 19.09.2025

Дата публікації: 20.10.2025