



ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.011.3-051:004:37.014.3(4)

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18184979>

Формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у контексті європейських освітніх стандартів

Матківський Микола Петрович,

кандидат технічних наук, доцент, кафедра хімії середовища та хімічної освіти, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-5039-0260>

Івах Світлана Михайлівна,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Дрогобич, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-7812-9988>

Тарас Тетяна Миколаївна,

кандидат хімічних наук, доцент, завідувачка кафедри хімії середовища та хімічної освіти, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-5801-1285>

Прийнято: 27.12.2025 | Опубліковано: 08.01.2026

Анотація. Цифрова трансформація освіти в країнах Європейського Союзу актуалізує переосмислення підходів до професійної підготовки педагогів, зокрема в частині формування цифрової компетентності як



інтегрованої здатності ефективно, безпечно та педагогічно доцільно використовувати цифрові технології в освітньому процесі. У цьому контексті європейські освітні стандарти та рамкові моделі виступають орієнтиром для модернізації національних систем педагогічної освіти. **Метою статті** є наукове обґрунтування змістових і організаційних засад формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у контексті європейських освітніх стандартів з урахуванням вимог до якості вищої освіти та професійної діяльності в цифровому освітньому середовищі. **Методи.** У дослідженні застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема аналіз і синтез для систематизації теоретичних підходів до трактування цифрової компетентності, порівняльний аналіз для зіставлення національних і європейських нормативно-методичних документів, структурно-функціональний метод для визначення компонентів цифрової компетентності майбутніх педагогів, а також узагальнення для формування авторських висновків. **Результати.** Встановлено, що формування цифрової компетентності майбутніх педагогів має ґрунтуватися на поєднанні технологічного, педагогічного та етико-правового компонентів, інтегрованих в освітні програми відповідно до європейських рамок цифрових компетентностей. Обґрунтовано, що ефективність цього процесу залежить від узгодженості результатів навчання, змісту дисциплін, методів оцінювання та практико-орієнтованих форм підготовки. Доведено доцільність використання компетентнісно орієнтованого та студентоцентрованого підходів як базових методологічних засад. **Висновки.** Зроблено висновок, що імплементація європейських освітніх стандартів у підготовку майбутніх педагогів сприяє системному формуванню їх цифрової компетентності та підвищенню конкурентоспроможності випускників на європейському освітньому просторі. Подальші дослідження доцільно



спрямувати на емпіричне оцінення рівнів сформованості цифрової компетентності в умовах різних моделей педагогічної освіти.

Ключові слова: цифровізація, трансформація освіти, педагогіка, євроінтеграція, цифрова компетентність, якість освіти, студентоцентрованість.

Formation of digital competence of future teachers in the context of European educational standards

Mykola Matkivskiy,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Environmental Chemistry and Chemical Education, Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-5039-0260>

Svitlana Ivakh,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of General Pedagogy and Preschool Education Department, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University, Drohobych, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-7812-9988>

Tetiana Taras,

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Environmental Chemistry and Chemical Education, Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-5801-1285>



Abstract. *The digital transformation of education in the European Union necessitates a reconsideration of approaches to teacher professional training, particularly regarding the development of digital competence as an integrated capacity to use digital technologies effectively, safely, and pedagogically appropriately in the educational process. In this context, European educational standards and framework models serve as key reference points for modernising national systems of teacher education. The **purpose of the article** is to provide scientific substantiation of the content-related and organisational foundations for the development of digital competence among future teachers, in line with European educational standards, while taking into account quality requirements for higher education and professional activity in a digital educational environment. **Methods.** The study employs a set of general scientific and special research methods, including analysis and synthesis to systematise theoretical approaches to the interpretation of digital competence; comparative analysis to examine national and European regulatory and methodological documents; the structural-functional method to identify the components of digital competence of future teachers; and generalisation to formulate reasoned scholarly interpretations. **Results.** The findings indicate that the development of digital competence among future teachers should be based on integrating technological, pedagogical, and ethical-legal components into educational programmes in accordance with European digital competence frameworks. It is substantiated that the effectiveness of this process depends on the coherence between learning outcomes, curriculum content, assessment methods, and practice-oriented forms of training. The relevance of competence-based and student-centred approaches as fundamental methodological principles is confirmed. **Conclusions.** The implementation of European educational standards in the training of future teachers contributes to the systematic development of their digital competence. It enhances graduates' competitiveness within the European*



educational space. Further research should focus on empirically assessing digital competence levels across different models of teacher education.

Keywords: *digitalization, transformation of education, pedagogy, European integration, digital competence, quality of education, student-centeredness.*

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток цифрових технологій та їх системна інтеграція в освітні практики суттєво змінюють вимоги до професійної діяльності педагогів, зумовлюючи потребу в переосмисленні змісту та результатів їх підготовки в закладах вищої освіти. Цифрове освітнє середовище перестає бути допоміжним інструментом навчання і набуває статусу повноцінного простору професійної взаємодії, в межах якого педагог має володіти не лише технічними навичками, а й здатністю педагогічно обґрунтовано, етично та безпечно використовувати цифрові ресурси.

У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема узгодження національних моделей педагогічної освіти з європейськими освітніми стандартами, що визначають цифрову компетентність як одну з ключових професійних характеристик сучасного вчителя. Попри наявність нормативно закріплених орієнтирів та рамкових моделей, у практиці підготовки майбутніх педагогів спостерігається фрагментарність упровадження цифрового складника, недостатня інтеграція компетентнісних результатів в освітні програми та обмежена узгодженість між теоретичною і практичною підготовкою.

Додаткову складність становить відсутність єдиного науково обґрунтованого підходу до визначення структури та механізмів формування цифрової компетентності майбутніх педагогів з урахуванням європейських вимог до якості вищої освіти. Це зумовлює необхідність комплексного аналізу змістових і організаційних аспектів професійної підготовки, а також



виявлення чинників, що впливають на ефективність формування цифрової компетентності в умовах трансформації освітнього простору.

Таким чином, наукова проблема дослідження полягає в обґрунтуванні концептуальних засад і практичних орієнтирів розвитку цифрової компетентності здобувачів педагогічної освіти в контексті європейських освітніх стандартів, що потребує поглибленого теоретичного аналізу та систематизації сучасних наукових підходів у галузі педагогіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання цифрової підготовки майбутніх педагогів перебуває у фокусі уваги вітчизняних і зарубіжних науковців, які розглядають технологічні, дидактичні та організаційні аспекти інтеграції цифрових інструментів і платформ в освітній процес. Зокрема, у роботі А. Ільїної (А. Пуїна) [1] висвітлено інноваційні підходи до організації освітнього процесу та підкреслено значення етичного та місієорієнтованого впровадження цифрових технологій для розвитку професійних компетентностей педагогів. Дослідниця А. Рахманова (А. Rakhmanova) [2] досліджує методикау проєктного навчання у STEM-контексті, акцентуючи увагу на практичних і студентоцентризованих підходах, що сприяють розвитку цифрових навичок здобувачів освіти. Педагогічні наслідки віртуальної комунікації підлітків аналізує О. Бойко (О. Boiko) [3], розкриваючи вплив цифрових середовищ на формування когнітивних і комунікативних компетентностей майбутніх педагогів. Зі свого боку, Л. Грабко (L. Grabko) [4] розкриває інноваційні методи формування практичних навичок у професійній підготовці, підкреслюючи роль цифрових платформ у підвищенні ефективності практичного навчання. Організаційні засади функціонування системи вищої освіти досліджують О. Поліщук, І. Лисоконь та Г. Різак [5], підкреслюючи важливість інтеграції цифрових технологій відповідно до європейських стандартів. Трансформацію освітніх стратегій у контексті цифровізації та розвитку штучного інтелекту



розглядають С. Вітвицька (S. Vitvytska), А. Худовердова (A. Khudaverdova), В. Гурська (V. Hurskaya), В. Артюхова (V. Artiukhova) та К. Яндола (K. Yandola) [6], демонструючи можливості персоналізації навчання та підвищення ефективності підготовки педагогів. Застосування цифрових технологій у формуванні комунікативних компетентностей здобувачів освіти нелінгвістичних спеціальностей для розвитку їх педагогічної майстерності висвітлює С. Дишлева (S. Dyshleva) [7]. Сучасні тенденції трансформації освіти та інноваційні підходи управління досліджують А. Губа, Л. Рубан, Н. Внукова, П. Єфіменко та Е. Дармофал [8], акцентуючи на ролі цифрових технологій у професійній підготовці педагогів. Дослідники Т. Хома та М. Шкірта [9] розглядають організацію самостійної роботи здобувачів освіти та значення цифрових платформ для розвитку професійних компетентностей у студентоцентрованому навчальному середовищі. Інституційні аспекти розвитку секторальної системи кваліфікацій досліджують В. Койков (V. Koikov), А. Аканов (A. Akanov) та З. Байгожина (Z. Baigozhina) [10], підкреслюючи значення цифрових компетентностей для формування професійного середовища педагогів. Аналіз застосування інновацій в освітньому процесі магістрантів здійснили В. Кучер та Т. Рожнова [11], демонструючи ефективність цифрових інструментів для підвищення результативності навчання.

Зарубіжні науковці М. Олмо-Екстремера (M. Olmo-Extremera), Л. Фернандес-Терол (L. Fernández-Terol) та Х. Домінго-Сеговія (J. Domingo-Segovia) [12] досліджують роль професійних навчальних спільнот і цифрового лідерства в розвитку компетентностей педагогів, акцентуючи увагу на колаборативних освітніх практиках. Зі свого боку, С. К. Боуман-Сміт (C. K. Bowman-Smith), Л. Соса-Ернандес (L. Sosa-Hernandez) та Е. С. Нільсен (E. S. Nilsen) [13] висвітлюють вплив перспективного мислення на онлайн-комунікацію підлітків, що демонструє важливість цифрових комунікативних



навичок для формування педагогічних компетентностей. Проблемі оцінювання цифрової компетентності здобувачів освіти та педагогів присвячено роботу Ф. де Л. Гонсалес-Мухіко (F. de L. González-Mujico), Х. Гарсія-Мартін (J. García-Martín) та Х. Н. Гарсія-Санчес (J. N. García-Sánchez) [14], де дослідники обґрунтовують доцільність використання рубрик як інструменту комплексної діагностики, що виходить за межі самооцінювання та відповідає сучасним підходам до забезпечення якості вищої освіти. Рівень сформованості цифрової компетентності майбутніх педагогів у контексті оновлення освітніх програм аналізують Л. Томчик (Ł. Tomczyk), І. Файфер-Кручек (I. Fajfer-Kruczek), Й. Внєк-Годзик (J. Wnęk-Gozdek) та К. Потирала (K. Potyrała) [15], підкреслюючи значення системних змін у змісті професійної підготовки відповідно до міжнародних і європейських освітніх стандартів.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Попри активний розвиток наукових досліджень, присвячених цифровій трансформації освітньої сфери та підготовці майбутніх педагогів до використання цифрових технологій, низка теоретичних і практичних питань і надалі залишається не досить опрацьованою. Передусім недостатньо вивчено інтеграцію європейських освітніх стандартів у національні програми педагогічної освіти з урахуванням локальних особливостей освітніх закладів. Також неповною мірою досліджено вплив технологій штучного інтелекту та цифрових платформ на індивідуалізацію навчальних траєкторій здобувачів освіти, зокрема на формування професійних компетентностей у різних педагогічних спеціальностях.

Ще одним нерозв'язаним питанням є розроблення комплексних методичних моделей поєднання технологічного, педагогічного та етико-правового компонентів цифрової компетентності, що дозволило би створювати ефективні та адаптивні освітні програми. Крім того, недостатньо



досліджено оцінювання рівня сформованості цифрових компетентностей у здобувачів освіти в контексті студентоцентрованого підходу та інтеграції практико-орієнтованих форм навчання.

Таким чином, попередні дослідження створюють теоретичну основу для подальшого аналізу цифрової компетентності майбутніх педагогів. Водночас виявлені прогалини та недостатньо розроблені аспекти визначають наукову новизну цього дослідження та обґрунтовують його потенційний внесок у розвиток моделей професійної підготовки педагогів з урахуванням сучасних європейських стандартів освіти.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є наукове обґрунтування підходів до формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у контексті європейських освітніх стандартів. Досягнення цієї мети передбачає розв'язання таких конкретних завдань, як:

1) аналіз і структурування ключових елементів цифрової компетентності майбутніх педагогів та способів їх інтеграції в навчальні програми з урахуванням технологічних, педагогічних і етико-правових аспектів професійної підготовки;

2) оцінювання ефективності методичних підходів до впровадження студентоцентрованого та компетентнісно орієнтованого навчання, спрямованого на розвиток практичних цифрових навичок здобувачів освіти;

3) визначення критеріїв та методів оцінювання рівня сформованості цифрових компетентностей, які забезпечують відповідність результатів навчання сучасним європейським стандартам у сфері освіти;

4) обґрунтування рекомендацій щодо оптимізації змісту, форм і методів підготовки педагогів, які сприятимуть системному розвитку цифрових компетентностей у закладах вищої освіти.



Реалізація зазначених завдань дозволить не лише визначити науково-методологічні підходи до формування цифрової компетентності, а й забезпечить практичні рекомендації для модернізації освітнього процесу у відповідності до європейських стандартів, що підкреслює актуальність і новизну дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова компетентність сучасного педагога є інтегрованою характеристикою, що об'єднує знання, навички та ціннісні орієнтири, необхідні для ефективного використання цифрових технологій в освітньому процесі. Вона включає здатність до критичного мислення, аналізу інформаційних потоків, педагогічно доцільного застосування інноваційних інструментів та дотримання етичних стандартів цифрового середовища. У контексті європейських стандартів освіти формування цифрової компетентності передбачає комплексний підхід, що інтегрує технологічні, педагогічні та етико-правові аспекти професійної підготовки, відповідно до рамки DigCompEdu, яка виділяє шість основних сфер компетентності: професійні обов'язки, освітній процес, навчальні ресурси, методи навчання, оцінювання та педагогічна інноваційність.

Ключовим елементом цифрової компетентності є здатність майбутніх педагогів самостійно опанувати та застосовувати сучасні програмні продукти, освітні платформи та інструменти оброблення й візуалізації даних. До практичних цифрових навичок майбутніх педагогів належать: уміння інтегрувати цифрові ресурси в планування уроків, використання онлайн-платформ для проведення інтерактивних тестів і опитувань, організація групових проєктів із цифровими ресурсами, застосування інструментів візуалізації даних для пояснення складних понять і використання аналітичних панелей для оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти. Не менш важливим є формування вміння оцінювати достовірність інформації та забезпечувати безпеку цифрового середовища, включно з дотриманням



правил академічної доброчесності та етичного використання освітніх технологій. Ці навички створюють основу для критичного та рефлексивного підходу до використання цифрових ресурсів у професійній діяльності.

В умовах різноманітності навчальних платформ і цифрових інструментів ефективна підготовка педагогів потребує системного поєднання практичних і теоретичних методик, які стимулюють активне навчання та дозволяють оцінити рівень сформованості компетентностей через конкретні освітні результати [2, с. 29].

Інтеграція технологічних навичок із педагогічними підходами забезпечує можливість створення адаптивного навчального середовища, що відповідає сучасним європейським стандартам освіти. Педагоги отримують інструменти для формування індивідуальних освітніх траєкторій, ефективного використання цифрових ресурсів та розвитку навичок, необхідних для навчання різних категорій здобувачів освіти [3, с. 19].

Формування цифрової компетентності передбачає визначення її структурних елементів, що забезпечують комплексну підготовку педагогів до професійної діяльності в умовах цифрового освітнього середовища. До ключових компонентів належать:

1) технологічні навички, що включають опанування сучасних програмних продуктів, платформ для дистанційного та змішаного навчання, інструментів для оброблення, аналізу та візуалізації даних;

2) педагогічні вміння, що забезпечують ефективне планування уроків, застосування інтерактивних методів навчання та адаптацію навчальних матеріалів до потреб здобувачів освіти;

3) етико-правова компетентність, що передбачає дотримання норм академічної доброчесності, захист персональних даних та відповідальне використання цифрових ресурсів [4].



Інтеграція цих компонентів у навчальні програми здійснюється через системне поєднання теоретичних курсів і практичних модулів, що дозволяє не лише засвоїти знання про цифрові технології, а й сформувати навички їх педагогічного використання. Програми будуються за принципом поступового ускладнення завдань і включають кейс-стаді, проєктну діяльність і симуляційні вправи, що забезпечують опанування компетентностей у реальних педагогічних ситуаціях.

Особлива увага приділяється міждисциплінарному підходу, який поєднує технологічні знання з методикою викладання та нормативними вимогами. Це дозволяє майбутнім педагогам не лише опанувати цифрові інструменти, а й розвивати здатність аналізувати ефективність їх застосування, прогнозувати педагогічні результати та приймати обґрунтовані рішення щодо адаптації навчальних матеріалів до різних категорій здобувачів вищої освіти.

Реалізація міждисциплінарного підходу передбачає включення цифрових навичок у різні навчальні дисципліни. Наприклад, у викладанні природничих дисциплін здобувачі освіти можуть застосовувати цифрові моделі та симуляції для візуалізації експериментів, у гуманітарних – створювати мультимедійні презентації та інфографіку, а в математиці – використовувати інтерактивні платформи для моделювання задач.

Формування цифрової компетентності майбутніх педагогів передбачає активізацію самостійної навчальної діяльності та розвиток умінь застосовувати цифрові інструменти в різних освітніх контекстах [5]. Особлива увага приділяється розвитку критичного мислення, здатності до аналізу інформаційних ресурсів та інтеграції технологій у педагогічні практики, що забезпечує високий рівень професійної готовності до роботи з цифровими платформами.

Для ефективного формування цифрової компетентності майбутніх педагогів використовуються різні форми організації навчальної діяльності, які поєднують практичне опанування цифрових інструментів, аналітичну роботу і цифровими ресурсами та інтерактивні вправи. Це дозволяє здобувачам освіти освоювати сучасні програмні продукти, моделювати цифрові навчальні процеси та самостійно оцінювати рівень сформованості власних цифрових навичок (табл. 1).

Таблиця 1

Основні методи формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у навчальних програмах

Метод організації навчальної діяльності	Основні характеристики	Очікувані результати формування компетентностей
Проектна діяльність	Виконання навчальних проєктів із використанням цифрових платформ	Набуття практичних навичок інтеграції технологій у педагогічну діяльність
Кейсовий аналіз	Розгляд реальних педагогічних ситуацій і пошук рішень із застосуванням цифрових ресурсів	Розвиток здатності приймати обґрунтовані рішення та адаптувати технології до освітнього процесу
Інтерактивні вправи та симуляції	Виконання завдань у віртуальних середовищах та моделювання освітніх процесів	Формування навичок адаптації цифрових інструментів до різних сценаріїв навчання
Рефлексивні завдання	Аналіз власної діяльності та освітніх результатів із застосуванням цифрових даних	Розвиток здатності критично оцінювати ефективність використання технологій
Самостійна робота з менторським супроводом	Індивідуальне опанування цифрових ресурсів під керівництвом наставника	Підвищення самостійності та компетентності у використанні цифрових інструментів

Джерело: власна розробка авторів

Застосування комплексних методів навчання дозволяє сформувати цілісну систему освітньої діяльності, де теоретичні знання органічно поєднуються з практичними вміннями, а студенти беруть активну участь у реалізації навчальних завдань. Така організація освітнього процесу забезпечує



можливість індивідуального підходу до здобувачів освіти та стимулює розвиток навичок ефективного використання цифрових технологій у педагогічній практиці.

Оцінювання рівня сформованості цифрової компетентності майбутніх педагогів передбачає визначення чітких критеріїв, що охоплюють усі ключові складники компетентності: технологічний, педагогічний та етичний [6, с. 853].

До основних критеріїв належать:

- володіння сучасними цифровими інструментами та платформами;
- здатність планувати та реалізовувати навчальні сценарії з використанням цифрових ресурсів;
- уміння аналізувати інформаційні потоки та критично оцінювати достовірність даних;
- організація безпеки цифрового середовища та дотримання етичних норм освітньої діяльності.

Для об'єктивного визначення рівня цифрової компетентності застосовуються комбіновані методи оцінювання, які включають практичні завдання, кейс-стаді, проєктні роботи, тестування та дослідницькі завдання з елементами рефлексії. Це дозволяє зафіксувати не лише рівень теоретичних знань, а й здатність студентів застосовувати цифрові навички в конкретних педагогічних ситуаціях, адаптуючи ресурси до потреб різних категорій здобувачів освіти.

Для більшої точності оцінювання рекомендується застосовувати критеріально-орієнтовані шкали для кожної складової частини компетентності. Наприклад, технологічна компетентність оцінюється за рівнем володіння платформами та програмами, педагогічна – за здатністю планувати інтерактивні заняття, а етико-правова – за дотриманням правил безпечного використання даних і цифрових ресурсів. До інструментів оцінювання належать портфоліо, практичні лабораторні роботи, онлайн-тести



та рефлексивні щоденники, що дозволяють фіксувати прогрес здобувачів і коригувати освітній процес.

Оцінювання проводиться поетапно з огляду на прогрес студентів під час засвоєння базових і просунутих цифрових навичок, а також їх здатність інтегрувати технології в освітній процес. Результати оцінювання дають змогу визначити реальний рівень сформованості компетентності та підстави для вдосконалення освітніх програм у закладах вищої освіти.

Визначення ключових компонентів цифрової компетентності є основою для структурованого підходу до підготовки майбутніх педагогів, що забезпечує системний розвиток їхніх навичок. Підходи до формування компетентності передбачають поєднання теоретичних курсів та практичних модулів із поступовим ускладненням завдань, включенням кейс-стаді, проєктної діяльності та симуляційних вправ. Така організація навчальної діяльності дозволяє здобувачам освіти опанувати цифрові інструменти, моделювати навчальні процеси та оцінювати результати власної діяльності, що сприяє ефективному формуванню компетентності в реальних педагогічних умовах.

Також для вдосконалення цифрової компетентності доцільно переглянути зміст навчальних програм, включивши модулі, що поєднують опанування цифрових інструментів із практичною реалізацією педагогічних завдань. Такі модулі повинні передбачати роботу з актуальними освітніми платформами, інтерактивними ресурсами та інструментами оброблення даних, що дозволяє здобувачам освіти розвивати навички адаптації технологій до різних навчальних контекстів.

Рекомендовано впроваджувати систематичне виконання проєктів і кейс-завдань, які моделюють реальні освітні ситуації та стимулюють здобувачів освіти самостійно приймати рішення щодо інтеграції цифрових ресурсів. Це сприяє формуванню здатності оцінювати ефективність використання



технологій, прогнозувати педагогічні результати та коригувати навчальні матеріали відповідно до потреб студентів.

Необхідно забезпечити послідовність розвитку компетентностей, починаючи з базового освоєння цифрових інструментів та поступово переходячи до складних завдань із самостійним аналізом інформаційних потоків, організацією дистанційного навчання та управлінням цифровим середовищем. Така структура дозволяє системно формувати технологічні, педагогічні та етико-правові складники компетентності.

Особлива увага має бути приділена інтеграції модулів з етико-правових питань цифрової освіти, включаючи аналіз етичних кейсів, правила безпечного використання платформ і захист персональних даних. Це забезпечує готовність майбутніх педагогів діяти відповідально в цифровому середовищі та відповідати міжнародним стандартам якості освіти.

Важливим елементом є організація постійного моніторингу результатів навчання, який передбачає використання комбінованих форм оцінювання. Систематичне відстеження результатів дозволяє коригувати зміст і складність навчальних модулів, забезпечуючи послідовний розвиток цифрових компетентностей у здобувачів освіти.

Застосування зазначених рекомендацій сприятиме створенню цілісної системи підготовки педагогів, у якій інтегруються теоретичні знання, практичні навички та етичні стандарти використання цифрових технологій, що забезпечує відповідність сучасним європейським вимогам та підвищує готовність випускників до професійної діяльності в умовах цифрової освіти.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що формування цифрової компетентності майбутніх педагогів потребує комплексного підходу, який інтегрує технологічні, педагогічні та етико-правові аспекти підготовки. Визначено ключові компоненти компетентності,



що включають уміння ефективно застосовувати цифрові ресурси, планувати освітні процеси та організовувати безпеку цифрового середовища.

Аналіз методичних підходів показав ефективність студентоцентрованого та компетентнісно орієнтованого навчання в розвитку здатності здобувачів освіти інтегрувати технології в педагогічну діяльність. Установлено, що застосування комбінованих форм оцінювання та системи критеріїв дозволяє забезпечити об'єктивний контроль за формуванням цифрових умінь та стимулює самостійний розвиток професійних навичок.

Розроблені рекомендації щодо оптимізації змісту, організаційних форм і методів підготовки педагогів дозволяють створити цілісну систему розвитку цифрових компетентностей у майбутніх викладачів закладів вищої освіти. Ця система забезпечує опанування ними широкого спектра цифрових навичок: роботи з освітніми платформами, інтерактивними інструментами, оброблення та візуалізації даних, а також застосування цифрових ресурсів у плануванні та реалізації навчальних занять. Запровадження практично орієнтованих модулів, інтерактивних завдань і проєктної роботи на кафедрах педагогіки та методики навчання сприяє розвитку адаптивності, критичного мислення та здатності до самостійного прийняття рішень у цифровому освітньому середовищі, підготовлюючи здобувачів освіти до реальної професійної діяльності в освітніх закладах, що відповідають сучасним міжнародним стандартам якості.

Разом із цим проведений аналіз виявив потребу в додатковому вивченні ефективності інтеграції цифрових технологій у різні освітні дисципліни та способів забезпечення постійного оновлення компетентностей педагогів з огляду на динамічний розвиток цифрового середовища. Подальші наукові пошуки можуть бути спрямовані на оцінення впливу різних методичних стратегій на рівень сформованості цифрових умінь та на оптимізацію



навчальних програм з урахуванням індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Ilyina A. Innovative approaches to the education system in higher education institutions and specialized sectoral establishments. *International Science Journal of Education and Linguistics*. 2025. Vol. 4, № 2. P. 34–55. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20250402.04>.

2. Rakhmanova A. Project based learning methodology through the creation of original macarons in STEM context. *Sciences of Europe*. 2025. № 170. P. 26–33. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16803180>.

3. Boiko O. Clip thinking as a consequence of virtual communication: pedagogical methods of neutralisation in foreign language lessons. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series «Pedagogy and Psychology»*. 2023. Vol. 9, № 1. P. 16–22. DOI: <https://doi.org/10.52534/msu-pp1.2023.16>.

4. Hrabko L. Innovative approaches to teaching blond techniques in the professional training of salon service specialists. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17092106>.

5. Поліщук О. А., Лисоконь І. О., Різак Г. В. Організаційні засади функціонування системи вищої освіти в Україні та її відповідність європейським вимогам. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 15. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14843090>.

6. Vitvytska S., Khudaverdova A., Hurskaya V., Artiukhova V., Yandola K. Transformation of teaching strategies in higher education in the context of the development of artificial intelligence. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2025. Vol. 13, № 4. P. 849–858. DOI: <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i4.1257>.



7. Dyshleva S. Methods of teaching students of non-linguistic specialties standards of everyday American communicative behavior. *Prospects and Innovations of Science*. 2025. Vol. 1, № 47. P. 58–67. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1\(47\)-58-67](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1(47)-58-67).

8. Губа А., Рубан Л., Внукова Н., Єфіменко П., Дармофал Е. Сучасна трансформація освіти та інноваційні підходи організації управління в реабілітаційній діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2022. Т. 6, № 151. С. 51–55. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.6\(151\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).10).

9. Хома Т., Шкірта М. Сучасні підходи до організації самостійної роботи майбутніх тренерів-викладачів. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. Т. 3, № 59. С. 291–295. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/59-3-46>.

10. Koikov V., Akanov A., Baigozhina Z. Creation of an institutional framework for the development of a sectoral qualifications system in the field of health care through the formation of the sectoral council for professional qualifications: policy brief. *Journal of Health Development*. 2021. № 40. P. 18–30. DOI: <https://doi.org/10.32921/2225-9929-2021-40-18-30>.

11. Кучер В., Рожнова Т. Застосування інновацій у процесі організації освітнього процесу здобувачів вищої освіти в умовах магістратури. *Український педагогічний журнал*. 2023. № 3. С. 155–162. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-3-155-162>.

12. Olmo-Extremera M., Fernández-Terol L., Domingo-Segovia J. Leading a professional learning community in elementary education: a systematic review of the literature. *Journal of Research on Leadership Education*. 2023. Vol. 19, № 1. P. 1–24. DOI: <https://doi.org/10.1177/19427751221145207>.

13. Bowman-Smith C. K., Sosa-Hernandez L., Nilsen E. S. The other side of the screen: the impact of perspective-taking on adolescents' online communication.



Journal of Adolescence. 2021. Vol. 92. P. 46–56. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2021.08.006>.

14. González-Mujico F., García-Martín J., García-Sánchez J. N. Measuring student and educator digital competence beyond self-assessment: developing and validating two rubric-based frameworks. *Education and Information Technologies*. 2024. Vol. 29. P. 13299–13324. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12363-7>.

15. Tomczyk Ł., Fajfer-Kruczek I., Wnęk-Gozdek J., Potyrała K. Digital competence among pre-service teachers: a global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning*. 2024. Vol.105. Article 102449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2024.102449>.