

ВПЛИВ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ НА ЯКІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Орест Барабаш

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Туган-Барановського, 7, Львів, Україна, UA-79005
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-3441-8257>
e-mail: orest.barabash@lnu.edu.ua*

Проаналізовано результати опитування здобувачів вищої освіти та педагогів щодо впливу цифрових інструментів, сервісів, а також цифрового освітнього контенту на забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів. Широке впровадження в освітній процес закладів вищої освіти цифрових технологій суттєво впливає на професійну підготовку майбутніх учителів, зумовлює перегляд її змісту, форм, методів навчання, а також формату взаємодії учасників освітнього процесу. Сучасний вчитель вже на етапі підготовки закладу освіти має оволодіти цифровими технологіями та вміти користуватися програмним забезпеченням для подальшого використання у професійно-педагогічній діяльності. Здобувачам освіти було запропоновано запитання анкети щодо частоти використання цифрового контенту, рівень їх зацікавленості та залученості, оцінювання наочності й інтерактивності цифрових ресурсів, а також сприйняття складності навчальних завдань та можливостей для індивідуальної роботи. Під час опитування респонденти наголосили на важливості цифрової компетентності та грамотності, 66 % опитаних відповіли, що щоденно використовують цифрові технології. Тому важливим чинником формування цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є ефективне використання цифрових платформ, інструментів і ресурсів та створення на цій основі якісного освітнього контенту. Освітній контент має бути актуальним, перевіреним, а також адаптивним, орієнтованим на різне сприйняття інформації студентами, гнучким щодо можливості його використання здобувачами освіти у визначеному ними темпі, зручний час та в будь-якому місці. Якість цифрового освітнього контенту визначається його структурованістю, науковістю, інтерактивністю, візуальною привабливістю та доступністю, що має вагомим значення для забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів математики.

Ключові слова: цифровізація, якість освіти, якість підготовки, майбутні вчителі, цифрові ресурси, цифрові інструменти, цифровий освітній контент, цифрова компетентність.

Постановка проблеми. Інноваційні перетворення, які відбуваються в системі освіти, потребують переосмислення підходів до професійної підготовки майбутніх учителів, внесення коректив у зміст освіти, оновлення методичного

© Барабаш О., 2026



Матеріали поширюються на умовах міжнародної ліцензії
Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0

забезпечення, організації освітнього процесу, побудови нового формату освітнього середовища, трансформації оцінювання та нового розуміння ролі вчителя в сучасному цифровому суспільстві.

На переконання науковців [6, с. 148], широка інтеграція в освітній процес ІКТ, що забезпечує доступність до більш інформаційно ємного освітнього контенту, сприятиме розвитку як самостійності здобувачів освіти, так і їхніх природних задатків, обдарувань, життєвих інтересів. Це своєю чергою створить умови для реалізації принципу людиноцентризму та педагогічного закону зв'язку складності і самостійності в освіті (за яким вищий за складністю освітній рівень потребує прояву більшої самостійності в його опануванні). Здобувачі освіти зможуть освоювати конкурентоспроможну освіту та водночас бути конкурентно самодостатніми, адаптивними та креативними. Таким способом формуватиметься основна компетентність – здатність навчатися упродовж життя.

Водночас цифровізація освіти має бути насамперед спрямована на чіткий завершальний результат: підвищення якості освіти [2, с. 203]. Невід'ємним складником якості освіти є якість підготовки майбутніх фахівців. Погоджуємося з визначенням науковців, що “якість професійної підготовки майбутнього вчителя – це відповідність рівня професійної підготовки нормативним вимогам державного стандарту, запитам і потребам освітніх установ, суспільним вимогам, які висувуються до випускника закладу вищої освіти як до фахівця, конкурентоспроможного на ринку надання освітніх послуг, готового до виконання професійних функцій та розширення їх спектра на основі навчання впродовж життя” [1]. Беручи до уваги швидкий розвиток технологій, вважаємо, що сучасний вчитель вже на етапі підготовки в закладі освіти повинен оволодіти цифровими технологіями та вміти користуватися програмним забезпеченням для подальшого використання у професійно-педагогічній діяльності. Як зазначають науковці [2, с. 204], цифровізація – це реалізація можливостей цифрових технологій у забезпечення автоматизації процесів: отримання освітнього контенту в електронній формі та методичних консультації щодо його освоєння відповідно до індивідуальних можливостей здобувачів освіти; індивідуалізованого контролю результатів навчання з наданням відповідних коментарів в електронному вигляді щодо виправлення помилок; ідентифікації особи та спільного створення цифрового освітнього ресурсу групою розробників за умов віддаленого доступу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідники у своїх наукових розвідках приділяють значну увагу впровадженню цифрових технологій в систему педагогічної освіти та цифровому розвитку педагогів, це, зокрема: пріоритети цифрової трансформації освіти (В. Биков, А. Гуржій, В. Кремень, С. Литвинова); цифровізація освітнього процесу (О. Біляковська, І. Варжанський, В. Залізко, Н. Тимошенко); застосування цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх учителів (К. Біницька, Н. Морзе, С. Сисоєва,

О. Стойка); формування інформаційної компетентності майбутнього педагога (О. Андрущенко, Л. Сущенко, Андрущенко, О. Спірін, Л. Шевчук), а також головні засади професійної підготовки майбутніх учителів (В. Андрущенко, С. Гончаренко, М. Гриньова, І. Зязюн, Н. Ничкало).

Зважаючи на науковий інтерес до обраної тематики дослідників в галузі освіти, соціальне значення й актуальність порушеної проблеми в контексті важливості розвитку цифрової грамотності громадян, що визначено одним із пріоритетних завдань держави на шляху до прискореного розвитку цифрової економіки, вважаємо за доцільне акцентувати увагу на можливостях цифрового освітнього контенту в покращенні якості професійної підготовки майбутніх учителів.

Мета статті полягає у висвітленні впливу цифрового освітнього контенту на якість професійної підготовки майбутніх учителів математики (на основі результатів опитування).

Виклад основного матеріалу. Цифрова трансформація впливає на забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів, зумовлює перегляд її змісту, форм, методів навчання, а також ролей учасників освітнього процесу. Так, у “Цифровому освітньому плані дій (2021–2027)” (Digital Education Action Plan 2021–2027) визначено стратегії та ініціативи для підтримки цифрової трансформації освітніх систем в Європі та акцентовано увагу на розвитку високоякісних цифрових освітніх інструментів і ресурсів та на вдосконаленні цифрових компетентностей здобувачів освіти та педагогів [7].

Зважаючи на необхідність активного й ефективного застосування цифрових інструментів, ресурсів і технологій в процесі навчання, варто наголосити на певних умовах, які сприятимуть якості професійної підготовки майбутніх учителів, а саме: належне мотиваційне забезпечення освітнього процесу щодо формування готовності здобувачів до подальшої навчально-пізнавальної діяльності; впровадження інтегрованого та особистісно орієнтованого підходів до формування інформаційної компетентності студентів у процесі навчання, зокрема з природничо-математичних дисциплін; залучення студентів до спеціально організованої розвивальної навчально-пізнавальної, рефлексивної діяльності, спрямованої на одержання, зберігання, оброблення та передавання інформації [3, с. 26]. Також наголошуємо, що важливою компетентністю, згідно з професійним стандартом, визначено інформаційно-цифрову, складниками якої є вміння ефективно, безпечно, з дотриманням етичних норм використовувати освітній контент у власній педагогічній діяльності.

З метою вивчення впливу цифрового освітнього контенту на якість підготовки майбутніх учителів математики в контексті ефективності навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти було проведене анонімне онлайн-опитування, створене із використанням сервісу Google Forms. Під час опитування респондентів (викладачів та здобувачів освіти) просили висловити

свої пропозиції щодо поліпшення якості навчання з використанням цифрових інструментів і сервісів.

В опитуванні взяли участь 50 респондентів. Серед педагогів анкета охоплювала запитання щодо частоти та форм використання цифрового контенту під час занять, рівень його інтеграції в освітній процес, вплив на мотивацію та успішність здобувачів освіти, а також труднощі, які пов'язані з технічними бар'єрами й адаптацією методик викладання. Аналіз відповідей респондентів дав змогу визначити, яким цифровим технологіям педагоги надають перевагу в освітньому процесі, наскільки використання цифрових ресурсів оптимізує процес навчання та як все це впливає на вдосконалення їхньої підготовки до навчальних занять.

Для здобувачів освіти було запропоновано запитання анкети щодо частоти використання цифрового контенту, рівень їх зацікавленості та залученості, оцінювання наочності й інтерактивності цифрових ресурсів, а також сприйняття складності навчальних завдань та можливостей для індивідуальної роботи. Відповіді здобувачів освіти дали змогу зрозуміти, як цифрові технології впливають на їхню мотивацію, самостійність у процесі навчання, а також виявити потреби щодо покращення доступності й адаптивності цифрових освітніх ресурсів.

Аналіз результатів анкетування показав, що 94 % здобувачів вищої освіти вважають, що сучасний учитель математики – це фахівець з високим рівнем цифрової компетентності та медіаграмотний. Сьогодні важко уявити навчальне заняття без використання цифрових ресурсів. На запитання анкети щодо частоти використання цифрових технологій у процесі навчання/викладання 66 % респондентів відповіли “щодня” (рис. 1). Це свідчить про те, що цифровий контент стає постійним елементом освітнього процесу. Використання цифрових ресурсів дає змогу здобувачам освіти засвоювати навчальний матеріал у зручний час і у визначеному ними темпі, а педагогам – впроваджувати інтерактивні елементи цифрового навчання у процес підготовки майбутніх фахівців. Регулярне застосування цифрових ресурсів сприяє формуванню навичок самостійної роботи та підвищує рівень цифрової компетентності. Отже, цифровий контент, який інтегрується у щоденну практику навчання та викладання, сприймається як звичний інструмент в освітньому процесі.

Як часто Ви використовуєте цифрові технології (гаджети, інтернет, спеціальні платформи) у навчанні/викладанні?

50 відповідей

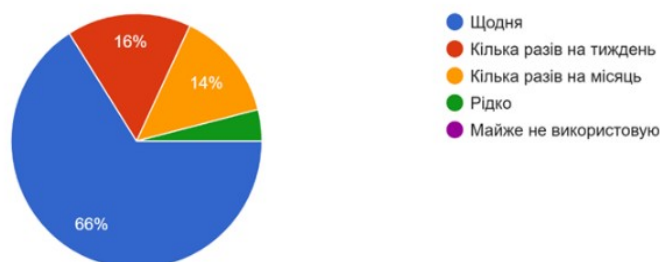


Рис. 1. Використання цифрових технологій у процесі навчання/викладання

Цікавим є факт, що 78 % респондентів, відповідаючи на запитання щодо оцінки рівня цифрової компетентності/грамотності (рис. 2), оцінили свій рівень цифрової компетентності/грамотності як високий (30 %) та середній (48 %).

Оцініть свій рівень цифрової грамотності/компетентності:

50 відповідей

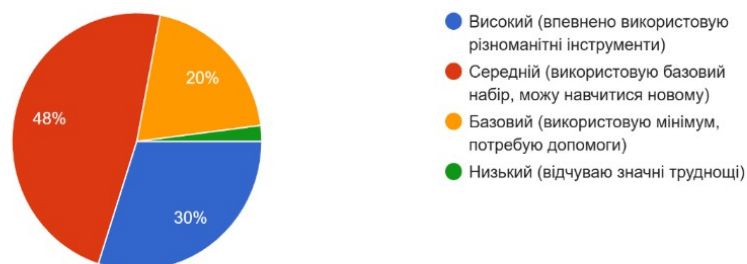


Рис. 2. Оцінка рівня цифрової грамотності/компетентності

Згідно з Рамкою цифрової компетентності громадян України [5], цифрова компетентність є основною компетентністю в умовах четвертої промислової революції та означає впевнене, критичне, відповідальне використання та взаємодію з цифровими технологіями для навчання, роботи й участі в суспільному житті. Цифрова компетентність охоплює такі поняття, як інформаційна грамотність та медіаграмотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту (охоплюючи програмування), безпека (зокрема захист персональних даних у цифровому середовищі та кібербезпека), а також розв'язання різнопланових проблем і навчання впродовж життя.

Одним із важливих чинників формування цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є широке впровадження цифрових технологій, ефективне використання платформ, цифрових інструментів, ресурсів і створення на цій основі якісного освітнього контенту. Водночас варто пам'ятати про те, що робота з сучасними цифровими ресурсами та технологіями потребує знань у сфері цифрової етики, захисту персональних даних та авторського права. Недостатня обізнаність може призвести до порушень, які пов'язані з неправомірним використанням контенту або особистих даних осіб.

На запитання щодо типу цифрового контенту, який найчастіше використовують у процесі навчання, респонденти відповіді респондентів розділили так: 25 % використовують презентації, по 20 % – онлайн-тести та відеозаняття, 15 – електронні підручники, 10 – віртуальні лабораторії та 10 – інше (інтерактивні вправи, гайди тощо). Погоджуємося з думкою науковців, що “контент має бути не просто наявним; на передній план виходять його оптимізація та забезпечення гнучкості, доцільної варіативності й інших властивостей, що дають змогу будувати з окремих контентних одиниць комплексні багатофункціональні навчальні матеріали широкого дидактичного спрямування” [4, с. 216].

Проаналізувавши відповіді на запитання анкет, можемо констатувати, що цифрові інструменти, ресурси підвищують мотивацію здобувачів освіти у процесі навчання, а також уможливають його індивідуалізацію (рис. 3). Індивідуалізація у процесі навчання забезпечується наявними адаптивними ресурсами та розробленістю завдань різного рівня складності, що дає змогу кожному здобувачу освіти працювати в обраному ним темпі й орієнтуватися на власний рівень підготовки, а це особливо актуально для тих здобувачів, які перебувають у віддалених регіонах.

Наскільки цифрові інструменти допомагають Вам в індивідуалізації процесу навчання/викладання?

50 відповідей

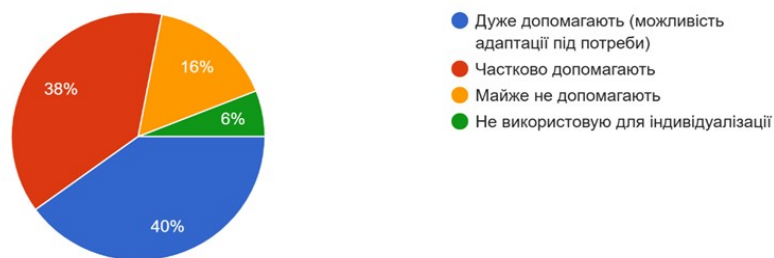


Рис. 3. Індивідуалізація процесу навчання засобами цифрових інструментів

Так, 68 % здобувачів освіти та 71 % педагогів відзначили можливість адаптувати складність навчальних завдань, повторювати матеріал та працювати у власному темпі на основі якісного цифрового контенту.

Серед найважливіших якостей цифрового освітнього контенту респонденти виділяють структурованість (28 %), науковість та інтерактивність (по 22 %), візуальну привабливість (16 %) та доступність (12 %). Водночас зауважимо, що контент має бути актуальним і перевіреним, а також володіти такою важливою властивістю, як системність освітнього контенту, яка “полягає у дотриманні блочної структури змісту, що дасть змогу забезпечити мікронавчання, тобто обмін навчальним матеріалом у невеликих модулях з обов’язковим урахуванням зовнішніх та внутрішніх зв’язків навчального матеріалу (дидактичний принцип системності та систематичності, послідовності у навчанні)” [4, с. 218].

Висновки. Отже, на підставі аналізу опитування можемо констатувати, що цифрові ресурси в освітньому процесі не обмежуються лише технічними засобами навчання, а є повноцінними педагогічними інструментами, які здатні підвищувати ефективність навчання, сприяти його індивідуалізації й оптимізації, розвитку критичного мислення та уможливають доступ до навчальних матеріалів здобувачам освіти у будь-який зручний для них час. Якість цифрового освітнього контенту визначається його структурованістю, науковістю, інтерактивністю, візуальною привабливістю та доступністю, що має вагомим значенням для забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів математики.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в узагальненні й систематизації поглядів науковців на проблему цифровізації вищої освіти в контексті розроблення якісного освітнього контенту.

1. Біляковська О. Система забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів у Республіці Польща та в Україні: порівняльний аналіз : монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 440 с.

2. Коношевський О. Підготовка майбутніх учителів математики до застосування цифрових технологій в освітньому закладі загальної середньої освіти. Математика, Інформатика, Фізика: Наука та Освіта. 2024. Т. 1, № 2. С. 200–209. DOI: <https://doi.org/10.31652/3041-1955/2024-01-02-10>

3. Мулеца П. Підготовка майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності: обґрунтування організаційних умов. Освіта. Інноватика. Практика. 2023. Т. 11, № 2. С. 25–30. DOI: [10.31110/2616-650X-vol11i2-0042](https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i2-0042)

4. Півненко Ю. В., Стадниченко К. В. Особливості застосування електронного освітнього контенту в умовах сучасної освіти. Інноваційна педагогіка. 2023. Т. 2. Вип. 64. С. 215–231. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.43>
5. Рамка цифрової компетентності громадян України. 2023. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/7451-ramka_cifrovoi_kompetentnosti.pdf
6. Сущенко Л. О., Андрющенко О. О., Сущенко П. Р. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія : Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2022. Т. 2. С. 146–151. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28>
7. European Commission. Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age. COM, 624. Brussels, 2020. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52020DC0624>

References

1. Bilyakovska, O. (2020). Systema zabezpechennia yakosti profesiynoyi pidhotovky maibutnikh uchyteliv u Respublitsi Polshcha ta v Ukraini: porivnialnyi analiz : monographia [The Quality Assurance System for the Professional Training of Prospective Teachers in the Republic of Poland and Ukraine: A Comparative Analysis]. Lviv [in Ukrainian].
2. Konoshevskiy, O. (2024). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv matematyky do zastosuvannia tsyfrovoykh tekhnolohii v osvithomu zakladi zahalnoi serednoi osvity [Preparing Prospective Mathematics Teachers to Use Digital Technologies in General Secondary Education Institutions]. *Matematyka, Informatyka, Fizyka: Nauka ta Osvita*, 1, 2, 200–209. <https://doi.org/10.31652/3041-1955/2024-01-02-10> [in Ukrainian].
3. Mulesa, P. (2023). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv matematyky ta informatyky do vykorystannia zasobiv virtualnoi naochnosti u profesiinii diialnosti: obgruntuvannia orhanizatsiinykh umov [Training future mathematics and computer science teachers to use virtual visual aids in their professional practice: justification of organisational conditions]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 11, 2, 25–30. [10.31110/2616-650X-vol11i2-0042](https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i2-0042) [in Ukrainian].
4. Pivnenko, Yu. V., Stadnychenko, K. V. (2023). Osoblyvosti zastosuvannia elektronnoho osvithoho kontentu v umovakh suchasnoi osvity [Features of the use of digital educational content in the context of modern education]. *Innovatsiina pedahohika*, 2, 64, 215–231. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.43> [in Ukrainian].
5. Ramka tsyfrovoy kompetentnosti hromadian Ukrainy (2023) [Framework for the digital competence of Ukrainian citizens]. Retrieved from https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/7451-ramka_cifrovoi_kompetentnosti.pdf [in Ukrainian].
6. 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 context of the digitalisation of society: challenges and prospects]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P.Drahomanova. Seriya: Pedagogichni nauky: realii ta perspektyvy*, 2, 146–151. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28> [in Ukrainian].

7. European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age. COM, 624. Brussels. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52020DC0624> [in English].

Стаття: надійшла до редколегії 06.04.2026

доопрацьована 20.04.2026

прийнята до друку 29.05.2026

THE IMPACT OF DIGITAL EDUCATIONAL CONTENT ON THE QUALITY OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS

Orest Barabash

*Ivan Franko National University of Lviv,
Tuhan-Baranovskoho Str., 7, Lviv, Ukraine, UA–79005
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-3441-8257>
e-mail: orest.barabash@lnu.edu.ua*

The article analyzes the results of a survey of higher education students and teachers on the impact of digital tools, services, and digital educational content on ensuring the quality of professional training of future teachers. The widespread introduction of digital technologies into the educational process of higher education institutions significantly affects the professional training of future teachers, necessitates a review of its content, forms, teaching methods, and the format of interaction between participants in the educational process. A modern teacher at the stage of training in an educational institution must master digital technologies and be able to use software for further use in professional and pedagogical activities. Students were asked questions in a questionnaire on the frequency of use of digital content, the level of their interest and involvement, assessing the clarity and interactivity of digital resources, as well as the perception of the complexity of educational tasks and opportunities for individual work. As a result of the survey, respondents emphasized the importance of digital competence and literacy, 66 % of those surveyed said that they use digital technologies daily. Therefore, an important factor in the formation of students' digital competence is the effective use of digital platforms, tools and resources and the creation of high-quality educational content on this basis. Educational content should be relevant, proven, and adaptive, oriented to different perceptions of information by students, flexible in terms of the possibility of its use by students at a pace determined by them, at a convenient time and in any place. The quality of digital educational content is determined by its structure, scientificity, interactivity, visual appeal and accessibility, which is of great importance for ensuring the quality of professional training of future mathematics teachers.

Keywords: digitalization, quality of education, quality of training, future teachers, digital resources, digital tools, digital educational content, digital competence.