

УДК [378.011.3-051:004]:316.422"20"

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-210-10-14

БІЛЯКОВСЬКА Ольга Орестівна –
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри загальної педагогіки та
педагогіки вищої школи
Львівського національного університету
імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2880-6826>
e-mail: olha.bilyakovska@lnu.edu.ua

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто феномен цифровізації освіти у контексті підготовки майбутніх учителів. Зазначено, що цифровізація вищої освіти є сучасною відповіддю на суспільні виклики сьогодення. Проблема впровадження цифрових технологій у процес професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема й учителів, особливо гостро постала у період пандемії через поширення COVID-19. Трансформація освітнього процесу передбачає створення гнучкої й адаптивної системи освіти, що відповідає запитам цифрового суспільства та забезпечує використання потенціалу цифрових технологій. Розглядаються проблеми професійної підготовки майбутніх учителів, взаємодія між викладачами та студентами в умовах онлайн-навчання, питання забезпечення якості й ефективного впровадження цифрових технологій в освітній процес закладів вищої освіти.

Окреслено важливі напрями цифровізації вищої освіти у контексті якісної підготовки майбутніх фахівців. Визначено, що використання цифрових технологій і ресурсів, їх інтеграція в освітній процес закладів вищої освіти дозволяє ефективно вирішити ряд дидактичних завдань. Ефективність підготовки майбутніх учителів безумовно залежить від розвитку цифрового освітнього простору закладу вищої освіти. Зазначено, що сучасні цифрові технології дають змогу створювати персональне навчальне середовище, що об'єднує можливості формальної та неформальної освіти. Виділено основні цифрові інструменти, які покликані поліпшити якість онлайн-навчання при підготовці майбутніх учителів. Вагому роль у якійсній підготовці майбутніх учителів виконують віртуальні бібліотеки. Для забезпечення якісної професійної підготовки майбутніх учителів заклади вищої освіти мають сприяти безперервному розвитку й оновленню цифрового освітнього простору відповідно до вимог сьогодення.

Цифровізація професійної підготовки передбачає формування у майбутніх учителів цифрової культури, що дає змогу оптимально використовувати цифрові інструменти, нові технології, розвивати професійно важливі компетентності.

Ключові слова: цифровізація, підготовка, майбутні вчителі, освітній процес, цифрові технології, цифрова компетентність.

BILYAKOVSKA Olha Orestivna –
doctor of pedagogical sciences, professor,
professor of the department of general pedagogy and
pedagogy of higher education of the
Ivan Franko University of Lviv
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2880-6826>
e-mail: olha.bilyakovska@lnu.edu.ua

PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

The article deals with the analysis of phenomenon of digitalization of higher education as a factor of the professional training of future teachers. The digitalization of higher education is defined as a necessary response to today's societal challenges. The problem of introducing digital technologies into the process of training future professionals, including teachers, became especially acute during the pandemic due to the spread of COVID-19.

The transformation of the educational process involves the creation of a flexible and adaptive education system that meets the demands of the digital society and ensures the fullest use of the potential of digital technologies. The problems of professional training of future teachers, the relationship between teachers and students in online learning, quality assurance and the effective implementation of digital technologies in the educational process are considered.

The important directions of digitization of higher education in the context of quality training of future specialists are outlined. It has been determined that the use of digital technologies and resources, their integration into the educational process, can effectively solve a number of didactic problems. It is noted that modern digital technologies make it possible to create a personal learning environment that combines the possibilities of formal and informal education. The main digital tools designed to improve the quality of online education in the training of future teachers are highlighted. Virtual libraries play an important role in the quality training of future teachers. It has been proven that in order to ensure a high level of training for future teachers, higher education is obliged to promote the continuous development and renewal of the digital educational space in accordance with modern requirements.

Digitization of professional training involves the formation of digital culture in future teachers, which makes it possible to optimally use digital tools, new technologies, and develop professionally important competencies.

Key words: digitalization, training, future teachers, educational process, digital technologies, digital competence.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. На сучасному етапі трансформації суспільства соціальний, економічний, культурний розвиток кожної держави супроводжується загальною цифровізацією. Вплив нових інформаційно-комунікаційних технологій породжує системні зміни в усіх сферах суспільного життя. Безумовно, що вища освіта, яка є одним із найважливіших видів людської активності, стає вагомим провідником інноваційного процесу.

Всеосяжна диджиталізація суспільства вносить корективи у всі сфери суспільного життя, зокрема й у систему вітчизняної освіти, пріоритетом якої є відкритість освітніх закладів, постійний доступ до навчальних матеріалів, освітніх ресурсів та інструментів, надання якісних освітніх послуг, інноваційний поступ студентів у процесі здобуття знань, формування ключових компетентностей майбутніх фахівців. Цифрова трансформація у сфері освіти спрямована на побудову екосистеми цифрових рішень, створення безпечного електронного освітнього середовища, забезпечення необхідної цифрової інфраструктури освітніх закладів, підвищення рівня цифрової компетентності [7]. З огляду на це, заклади вищої освіти активно впроваджують нові інформаційні технології, цифрові інструменти для забезпечення якості освітнього процесу та вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів.

Власне необхідність цифровізації освітнього процесу у закладах вищої освіти зумовлена потребою адаптації системи професійної освіти та навчання до запитів сучасного цифрового суспільства, цифрової економіки, які у своєму становленні визначають глобальні тренди на світовому ринку праці. На переконання науковців, цифровізація сприяє певному спрощенню освітнього процесу, роблячи його більш гнучким, пристосованим до реалій сьогодення, що сприяє формуванню конкурентоспроможних професіоналів [6, с. 188].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз науково-педагогічних джерел показує, що дослідники в галузі освіти висвітлювали різні теоретичні та практичні аспекти цифрової трансформації в освіті, як-от: психолого-педагогічні особливості цифровізації на різних освітніх рівнях (Л. Петришин, С. Сисоева, А. Rahmatullah, A. Ray), використання цифрових технологій (В. Антонюк, Ю. Биков, Р. Гуревич, С. Карплюк, О. Овчарук, Г. Плахотнюк, А. Черненко, S. Bader), цифрова трансформація закладів вищої освіти (О. Буйницька, Л. Варченко-Троценко, Б. Грицеляк, В. Гужва, Н. Єгорченкова, W. Wojciech), інформаційно-комунікаційна компетентність педагога (Н. Морзе, М. Нетреба, О. Овчарук, О. Спірін, Л. Романишина), цифровізація освітнього процесу (М. Жалдак, С. Сисоева, Н. Стрекалова, Р. Mertala),

цифровізація професійної підготовки майбутніх фахівців (О. Дубасенюк, В. Ковальчук, К. Осадча, О. Панченко, Т. Потапчук, І. Пукас, N. Bakhmat).

Проте, незважаючи на чимало досліджень з окресленої актуальної освітньої проблеми та широку цікавість науковців до питання впровадження цифровізації у сучасний освітній простір закладів вищої освіти, зокрема при підготовці майбутніх учителів, певні аспекти все ще потребують більш детального вивчення.

Мета статті. Мета статті – проаналізувати явище цифровізації сучасної вищої освіти у контексті якісної професійної підготовки майбутніх учителів.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано низку методів, зокрема: аналіз, порівняння, систематизація психолого-педагогічної літератури з проблеми професійної підготовки майбутніх учителів, а також з метою аналізу феномену цифровізації вищої освіти; метод узагальнення для формулювання авторських позицій відносно ефективності цифровізації вищої освіти у контексті поліпшення якості професійної підготовки майбутніх учителів; логічний для послідовного поділу матеріалу дослідження на смислові фрагменти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема впровадження цифрових технологій у процес професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема й учителів, особливо гостро постала у період пандемії через поширення COVID-19. Заклади вищої освіти стикнулися з рядом труднощів щодо ефективної організації освітнього процесу за допомогою різних форм дистанційного та змішаного навчання. Важливим суспільним викликом і життєвою необхідністю стало активне впровадження технологій електронного дистанційного навчання [11], що ґрунтується на базових принципах відкритої освіти та мають визначальний вплив на характер і темпи цифровізації системи освіти.

У складних умовах сьогодення, які зумовлені військовою агресією росії, вітчизняні заклади вищої освіти переживають повторну хвилю випробовувань щодо організації освітнього процесу, вирішують істотно складніші проблеми дистанційного навчання студентів, велика кількість яких стала вимушеними переселенцями. Вирішальним фактором у провадженні ефективних освітніх перетворень, цифровізації освітнього процесу є злагоджена та тісна співпраця всіх його учасників [9]. Створення гнучкої й адаптивної освітньої системи, що відповідає запитам сучасного суспільства та забезпечує максимально повне використання дидактичного потенціалу цифрових технологій стало головною метою трансформації освітнього процесу. Власне постала потреба щодо активізації зусиль та поступового переходу від дистанційної освіти, яка орієнтована

на надзвичайні ситуації, до більш стійкої, ефективної, гнучкої цифрової освіти.

Цифровізація передусім передбачає трансформацію інформації в цифрову форму для забезпечення її ефективного використання у різних сферах життя суспільства, галузях людської діяльності та формування нових комунікативних і пізнавальних можливостей [3, с. 76]. Глобальна цифровізація формує новий тип культури сучасного суспільства – цифрову культуру, що перш за все потребує модернізації та розвитку системи професійної освіти у контексті готовності адекватного використання можливостей технологічних новацій та формування сучасних професійно значущих якостей майбутніх фахівців.

Важливим напрямом цифровізації вищої освіти є повна цифровізація освітніх процесів і всіх ланок діяльності університету. На переконання В. Гужви [4, с.598-599] одним із перспективних шляхів вирішення завдання підвищення ефективності функціонування закладів вищої освіти є їх комплексна цифрова трансформація з метою побудови єдиного інформаційного простору, який би забезпечував доступ до актуальної інформації про стан навчальних, науково-дослідних та адміністративно-господарських процесів. Власне побудова єдиного інформаційного простору в університеті покликана сприяти: 1) підвищенню ефективності та якості освітнього процесу; 2) інтенсифікації процесу наукових досліджень; 3) підвищенню оперативності й ефективності управління; 4) інтеграції освітньої системи університету у світову мережу, що значно полегшить доступ до міжнародних інформаційних ресурсів. Дослідники О. Буйницька, Л. Варченко-Троценко, Б. Грицеляк [2, с. 67-68] пропонують такі напрями реалізації цифрового університету: використання віртуальної та доповненої реальності для презентації; застосування штучного інтелекту для швидкого реагування на різні онлайн-запити; запровадження електронного навчання з використанням адаптивних технологій на основі аналітичних даних про здобувачів освіти для підвищення ефективності освітнього процесу; використання електронного документообігу для пришвидшення управління та економії ресурсів; інтелектуальні системи прийняття рішень; управління ресурсами університету за допомогою штучного інтелекту.

На переконання науковців, особливістю побудови цифрового освітнього процесу є впровадження та використання цифрових технологій, які мають дидактичні властивості: свобода пошуку різної інформації у глобальній мережі; персональність (широкі можливості для персонального налаштування відповідно до потреб та особливостей здобувачів освіти); інтерактивність (забезпечення багато суб'єктності в освітній взаємодії); мультимедійність (комплексне залучення різних каналів сприйняття

інформації); гіпертекстовість (вільне переміщення по тексту, використання перехресних посилань, довідковий характер інформації тощо); субкультурність (відповідність звичної картини світу для цифрового покоління) [5, с. 30].

Цифровізація освіти поширюється на весь процес підготовки майбутніх учителів, починаючи з визначення змісту і до контролю щодо якості освоєння освітньої програми. Для ефективної організації онлайн навчання заклади вищої освіти використовують різні платформи та веб-інструменти: Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Google Meets, Moodle і т. п. Так, навчання на основі цифрових технологій робить освітній процес гнучкішим, динамічнішим і цікавішим для здобувачів освіти. Розроблені викладачем електронні навчальні матеріали (електронні підручники, презентації тощо) можуть бути використані багаторазово, що сприяє економії часу для продуктивної підготовки до заняття, пошуку актуальної, цікавої навчальної інформації. Впровадження в освітній процес платформ Kahoot, Socrative, Edmodo, Nearpad дають змогу викладачу обмінюватися інтерактивними матеріалами, залучати студентів до обговорення різних проблемних питань, оцінювати виконання навчальних завдань у режимі реального часу.

Цифровізація у закладах вищої освіти змінює роль викладача, який вже не передає, транслює знання студентам, а стає проєктувальником освітнього процесу. З огляду на це, викладач має оволодіти компетенціями для проєктування освітніх цілей, змісту навчання та оцінювання [10]. За цифрового посередництва (відео, слайди, моделювання тощо) студенти мають більший ступінь свободи, що дозволяє під час презентаційних заходів обмінюватися ролями з іншими студентами та з викладачем [5, с. 38].

Використання цифрових ресурсів, їх інтеграція в освітній процес дозволяє ефективно вирішити ряд дидактичних завдань, як-от: забезпечення доступу до різних освітніх онлайн-ресурсів; розвиток творчих та інтелектуальних здібностей студентів засобами веб-технологій; розвиток критичного та креативного мислення; формування елементів абстрактного та логічного мислення; розвиток активної включеності в освітній процес та пізнавальної мотивації за допомогою цифрових онлайн сервісів; розвиток умінь та навичок для формування мистецької компетентності; оптимізація самостійної роботи завдяки мобільності, гнучкості та доступності хмарних сервісів; розвиток індивідуалізації й інтенсифікації навчання [1, с. 33].

Вагому роль у якісній підготовці майбутніх учителів виконують віртуальні бібліотеки. Віртуальна бібліотека – це цифрова або електронна бібліотека, веб-сайт, який містить посилання на різні сайти зі значним обсягом інформації у каталогах чи в архіві. Порівняно із традиційними

віртуальні бібліотеки мають низку переваг, зокрема: дають можливість використовувати бібліотечний фонд поза будівлею бібліотеки; мають засоби для оптимізації пошуку необхідної публікації (електронну рубрику, електронний каталог); не мають обмежень на одночасне використання кількох публікацій; надають можливість використовувати документи в електронній формі, а потім знаходити окремі їх фрагменти; містять Інтернет-довідники й енциклопедії [8, с. 134].

Зазначимо, що сучасні цифрові технології дають змогу створювати персональне навчальне середовище, що об'єднує можливості формальної та неформальної освіти. Застосування цифрових технологій у процесі підготовки майбутніх учителів підвищує їхні професійні можливості, адже майбутній учитель оволодіває професійними знаннями, вміннями, навичками та досвідом діяльності, які у сукупності уможливають вільне використання цифрових технологій. Також цифровізація професійної підготовки передбачає формування у майбутніх учителів цифрової культури, що дає змогу оптимально використовувати цифрові інструменти, нові технології, розвивати професійно важливі компетентності.

Водночас, незважаючи на потенціал цифрових технологій, інноваційність процесу навчання, існують певні ризики щодо якості підготовки майбутніх учителів у контексті розвитку духовних цінностей, виховання на засадах толерантності, чесності, гуманності, емпатії, доброзичливості, вибудови паритетної взаємодії учасників освітнього процесу у віртуальному середовищі.

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Отже, вища освіта покликана забезпечити здобувачам перехід у цифрову епоху, яка орієнтована на абсолютно інше середовище життєдіяльності, новітні інструменти праці, професійно-педагогічну діяльність та взаємодію, які відповідають вимогам цифрового освітнього простору. Важливими напрямами цифровізації вищої освіти у контексті якісної підготовки майбутніх фахівців є: надійна цифрова інфраструктура (якісне програмне забезпечення; пристрої, доступні всім учасникам освітнього процесу; високошвидкісне підключення до інтернету; якісний навчальний контент, інструменти та безпечні платформи); цифрова грамотність (цифрові навички, виявлення дезінформації, безпека у кіберпросторі); цифрова компетентність (ефективне використання цифрових технологій, інструментів; вдосконалення викладання, навчання, адаптація до освітніх потреб здобувачів); підходи до оцінювання (використанням можливостей цифрових технологій для зворотного зв'язку, саморефлексії).

Подальшого дослідження потребують проблеми розвитку партнерської взаємодії суб'єктів цифрового освітнього процесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Богданович Л. Цифрові технології у фаховій підготовці майбутніх учителів початкової школи. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2023. Вип. 19 (175). С. 31–35.
2. Буйницька О., Варченко-Троценко Л., Грицеляк Б. Цифровізація закладу вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2020. № 1 (28). С. 64–79.
3. Демянчук М., Боднарчук І. Цифровізація освіти як вектор підготовки фахівців ХХІ століття. *Viae Educationis*. 2022. № 4. С. 74–81.
4. Гужва В.М. Цифрова трансформація університетів. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 4 (21). С. 597–604.
5. Гуревич Р., Коношевський Л., Опушко Н. Цифровізація освіти сучасного суспільства: проблеми, досвід, перспективи. *Освітологічний дискурс*. № 3–4 (38–39). 2022. С. 22–45.
6. Карплюк С.О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. *Матеріали методологічного семінару НАПН України / за ред. В. Кременя, О. Ляшенка*. Київ, 2019. С. 188–197.
7. Концепція цифрової трансформації освіти і науки : МОН запрошує до громадського обговорення. 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/konserciya-cifrovoyi-transformaciyosviti-i-nauki-mon-zaprosuhye-dogromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 10.07.2023).
8. Сачанюк-Кавецька Н.В., Маягіна Н.В., Новак О.М. Цифрова педагогіка у контексті підвищення якості освітніх послуг. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 80. Т. 2. С. 131–135.
9. Bilyakovska O., Horuk N., Karamanov O. Educational Environment: Accessibility and Safety. *Studies in Comparative Education*. 2023 № 2.
10. Chen, F., Gorbunova N., Masalimova A., Bírová J. Formation of ICT-Competence of Future University School Teachers. *EURASIA. Journal of Mathematics Science and Technology Education*. 2017. Vol. 13 (8). P. 4765–4777.
11. Kashora T., van der Poll H.M., van der Poll J.A. E-Learning Technologies for Open Distance Learning Knowledge Acquisition in Management Accounting. *Africa Education Review*. Vol. 13 (1). 2016. P. 1–19.

REFERENCES

1. Bohdanovych, L. (2023). Tsyfrovii tekhnolohii u fakhovii pidhotovtsi maibutnix uchyteliv pochatkovoii shkoly [Digital technologies in the professional training of future primary school teachers]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. Shevchenka*. № 4. [in Ukrainian]
2. Buinytska, O., Varchenko-Trotsenko, L., Hrytseliak, B. (2020). Tsyfrovizatsiia zakladu vyshchoi osvity [Digitization of higher education institution.]. *Osvitlohichniy dyskurs*. № 1 (28). [in Ukrainian]
3. Demianchuk, M., Bodnarchuk, I. (2022). Tsyfrovizatsiia osvity yak vektor pidhotovky fakhivtsiv XXI stolittia [Digitalization of Education as a Vector of Training of Specialists in the XXI Century]. *Viae Educationis*. № 4. [in Ukrainian]

4. Huzhva, V. (2019). Tsyfrova transformatsiia universytetiv [Digital transformation of universities]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*. № 4 (21). [in Ukrainian]
5. Gyrevich, R., Konoshevskiy, L., Opushko, N. (2022). Tsyfrovizatsiia osvity suchasnoho suspilstva: problemy, dosvid, perspektyvy [Digitalization of education in the modern society: problems, experience, prospects]. *Educological discourse*. Vol. 3–4 (38–39). [in Ukrainian]
6. Karpliuk, S.O. (2019). Osoblyvosti tsyfrovizatsii osvitnoho protsesu u vyshchii shkoli [Peculiarities of digitization of the educational process in higher education]. *Informatsiino-tyfrovoyi osvittii prostir Ukrainy: transformatsiini protsesy i perspektyvy rozvytku: materialy metodolohichnoho seminaru NAPN Ukrainy*. [in Ukrainian]
7. Kontseptsiiia tsyfrovoyi transformatsii osvity i nauky : MON zaprosuie do hromadskoho obhovorennia (2021). [The concept of digital transformation of education and science: the Ministry of Education and Science invites to public discussion.]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyosviti-i-nauki-mon-zaprosuie-do-gromadskogo-obgovorennia>. [in Ukrainian]
8. Sachaniuk-Kavetska, N.V., Maiatina, N.V., Novak, O.M. (2021). Tsyfrova pedahohika u konteksti pidvyshchennia yakosti osvitanikh posluh [Digital pedagogy in the context of improving the quality of educational services]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*. Vol. 80 (2). [in Ukrainian]

9. Bilyakovska, O., Horuk, N., Karamanov, O. (2023). Educational Environment: Accessibility and Safety. *Studies in Comparative Education*. № 2. [in Ukrainian]
10. Chen, F., Gorbunova, N., Masalimova, A., Bírová, J. (2017) Formation of ICT-Competence of Future University School Teachers. *EURASIA. Journal of Mathematics Science and Technology Education*. Vol. 13 (8). P. 4765–4777. [in English]
11. Kashora, T., van der Poll, H. M., van der Poll, J. A. (2016). E-Learning Technologies for Open Distance Learning Knowledge Acquisition in Management Accounting. *Africa Education Review*. Vol. 13 (1). P. 1–19. [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

БІЛЯКОВСЬКА Ольга Орестівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: проблеми якості освіти, професійна підготовка майбутніх фахівців.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BILYAKOVSKA Olha – doctor of pedagogical sciences, professor, professor of the department of general pedagogy and pedagogy of higher education of the Ivan Franko University of Lviv.

Scientific interests: quality of education, professional training of future specialists.

Стаття надійшла до редакції 13.07.2023 р.

УДК 510(072) (045)

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-210-14-21

БОТУЗОВА Юлія Володимирівна –

доктор педагогічних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1313-0010>

e-mail: vassalatii@gmail.com

НІЧИШИНА Вікторія Вікторівна –

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3771-1589>

e-mail: vika.nichishina@ukr.net

ВНУТРІШНЬОПРЕДМЕТНА ІНТЕГРАЦІЯ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ (НА ПРИКЛАДІ ІНТЕГРАЦІЇ АЛГЕБРАЇЧНОГО ТА ГЕОМЕТРИЧНОГО МЕТОДІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ)

У статті обґрунтовано важливість інтеграції навчальних предметів алгебри та геометрії в процесі навчання математики в школі. Це питання сьогодні є актуальним і пріоритетним. Про це йдеться в Концепції розвитку природничо-математичної освіти в Україні, а також на сучасному етапі реалізації Концепції «Нова українська школа». Зокрема, у цих Концепціях наголошується на ефективності інтегрованих уроків, які можна проводити у двох напрямках: поєднання подібних тем кількох навчальних предметів; формування інтегрованих курсів або окремих спецкурсів шляхом поєднання навчальних програм таких предметів. Принцип інтеграції реалізується на двох рівнях: внутрішньопредметному та міжпредметному. У процесі вивчення математичних дисциплін внутрішньопредметний рівень виявляється під час виконання завдань, які об'єднують, наприклад, алгебру та геометрію. Це сприяє формуванню в учнів цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроках, а також забезпеченню наступності у викладанні математичних дисциплін.

Автори досліджують можливість використання інтегрованого підходу до вивчення математики, який сприяє