

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ В РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У МЕЖАХ МИСТЕЦЬКОЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ГАЛУЗЕЙ ОСВІТИ

DIGITAL TOOLS IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVITY OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS WITHIN THE CONTEXT OF ARTS AND TECHNOLOGY EDUCATION

У статті актуалізовано проблему застосування цифрових інструментів у процесі розвитку творчості майбутніх учителів початкової школи в контексті мистецької та технологічної галузей освіти. Метою дослідження визначено теоретичний аналіз і обґрунтування практичних підходів до використання цифрових засобів для розвитку творчого потенціалу майбутніх педагогів, з урахуванням художнього й технологічного компонентів у професійній підготовці.

Наголошено, що творчий розвиток педагога передбачає здатність до генерації оригінальних ідей, розв'язання нестандартних завдань, здійснення рефлексивного аналізу та впровадження інновацій у професійну діяльність. Підкреслено, що інтегроване використання цифрових інструментів істотно сприяє інтенсифікації процесу творчого розвитку майбутніх учителів.

Цифрові інструменти визначено як технічні, програмні та онлайн-засоби, призначені для створення, обробки, зберігання, поширення та інтерактивного використання інформаційного контенту. Окремо акцентовано їхню роль у викладанні дисциплін «Методика викладання мистецької галузі» та «Методика викладання технологічної галузі».

Відзначено ефективність використання цифрових ресурсів у процесі лекційних та практичних занять, що сприяє забезпеченню інтерактивності, підвищенню мотивації студентів та формуванню здатності до креативного проєктування уроків із подальшою їх адаптацією до сучасних освітніх умов. Інтеграція цифрових технологій забезпечує ефективну передачу інформації, розвиток творчого потенціалу, організацію колективної діяльності, моделювання педагогічних ситуацій і самовираження студентів шляхом створення фізичних (матеріальні арт-факти, навчальні макети) та цифрових продуктів (мультимедійні ресурси, інтерактивні вправи), що забезпечує гармонійне поєднання традиційного та інноваційного складників у їхній професійній підготовці.

Результати дослідження підтверджують високий потенціал цифрових інструментів у розвитку творчого мислення, креативного самовираження та інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкової школи.

Ключові слова: цифрові інструменти, творче мислення, креативність, самовираження, методика викладання, початкова школа, технологічна та мистецька галузі.

The article addresses the issue of employing digital tools in fostering the creativity of future primary school teachers within the context of the arts and technology education domains. The study aims to provide a theoretical analysis and substantiate practical approaches to the use of digital resources for developing the creative growth of future educators, taking into account the integration of artistic and technological components in professional training.

It is emphasized that the creative development of teachers involves the ability to generate original ideas, solve non-standard tasks, conduct reflective analysis, and implement innovations in professional practice. The article highlights that the integrated use of digital tools significantly enhances the process of creative development among future teachers.

Digital tools are defined as technical, software, and online resources designed for the creation, processing, storage, dissemination, and interactive use of informational content. Special attention is given to their role in teaching the courses "Methodology of Arts Education" and "Methodology of Technology Education."

The effectiveness of digital resources in both lectures and practical sessions is emphasized, as they ensure interactivity, increase student motivation, and foster the ability to creatively design lessons with subsequent adaptation to contemporary educational contexts. The integration of digital technologies facilitates efficient information transfer, supports creative development, organizes collaborative activities, models pedagogical situations, and enables student self-expression through the creation of physical and digital products.

The study's findings confirm the high potential of digital tools in developing creative thinking, creative self-expression, and information and digital competencies among future primary school teachers, thus contributing to their readiness for innovative pedagogical practice.

Key words: digital tools, creative thinking, creativity, self-expression, teaching methodology, primary school, technology and arts education.

УДК 37.091.4:004:37.013.42:7/68
DOI <https://doi.org/10.32782/ip/86.2.30>
Стаття поширюється на умовах
ліцензії CC BY 4.0

Шульга Л.М.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри дошкільної
та початкової освіти
Запорізького національного
університету

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасна початкова освіта перебуває в умовах активної цифрової трансформації, що зумовлює потребу у зміні підходів до підготовки майбутніх учителів. Використання цифрових інструментів стає вимогою часу й важливим чинником розвитку творчого потенціалу педагогів. Це особливо актуально у межах мистецької та технологічної галузей освіти, де креативність виступає ключовою

професійною компетентністю. Цифрові засоби дозволяють майбутнім учителям створювати інтерактивний, візуально привабливий та інноваційний освітній контент, що сприяє формуванню в учнів мотивації, творчого мислення і практичних навичок.

Мистецька та технологічна галузі в початковій освіті формують у молодших школярів здатність генерувати та реалізовувати творчі ідеї: мистецька розвиває естетичне сприйняття, образне мислення

та художню виразність, а технологічна – проєктні, конструкторські та технічні компетентності. Це зумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку творчих здібностей майбутніх учителів початкової школи як складника їх професійної підготовки.

У сучасних умовах ефективна реалізація творчого потенціалу майбутніх учителів неможлива без опанування цифрових технологій, які розширюють спектр методичних прийомів, створюють інноваційні формати для реалізації креативних ідей і стають невід'язним складником освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема творчого розвитку відображена у працях сучасних вітчизняних учених, які зосередили увагу на дослідженні різних аспектів цієї теми. Серед них психологи: Г. Балл, І. Біла, В. Клименко, Г. Костюк, С. Максименко, В. Моляко, О. Морщакова, Я. Пономарьов, О. Чебикін; педагоги: І. Бех, О. Вознюк, І. Зязюн, Н. Кічук, О. Савченко, Л. Сохань, С. Сисоєва, Г. Тарасенко та ін.

Вітчизняні науковці С. Сисоєва, І. Зязюн, С. Максименко та В. Моляко обґрунтували теоретичні засади творчості як інтегральної якості особистості, що формується у процесі педагогічної взаємодії. Їхні концепції професійної підготовки, гуманізації освіти, психологічних механізмів творчої діяльності та моделей розвитку творчого мислення стали підґрунтям сучасних досліджень творчого потенціалу педагогів.

Теоретичні аспекти використання цифрових технологій в українському науковому дискурсі розглядаються через призму модернізації освітнього процесу, підвищення його якості та індивідуалізації навчання. Вітчизняні дослідники (В. Биков, Л. Петухова, С. Сисоєва, О. Спірін, О. Сороко) акцентують на методологічних засадах цифровізації освіти та її потенціалі для розвитку інноваційної педагогічної практики й формування інформаційно-цифрової компетентності. Дослідження О. Гриценчук, І. Іванюк, С. Литвинової, І. Малицької, Н. Морзе, М. Лещенко та О. Кравчини зосереджені на інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчання та їхньому впливі на мотивацію, пізнавальну активність і розвиток критичного мислення студентів.

Постановка проблеми. Попри значний потенціал цифрових інструментів, їхня інтеграція у підготовку майбутніх учителів початкової школи в мистецькій та технологічній галузях залишається недостатньою, що обмежує розвиток творчого мислення та інноваційної діяльності студентів. Це гальмує формування здатності майбутніх педагогів проєктувати та реалізовувати освітній процес із використанням сучасних інтерактивних ресурсів. Застосування цифрових інструментів підвищує доступність матеріалу, активізує пізнавальну діяльність, сприяє розвитку креативності та міжпредметних компетентностей. Наукові

дослідження В. Бикова, Н. Морзе та О. Сороко демонструють, що інтерактивні ресурси забезпечують ефективніше опанування знань через поєднання візуальних, аудіальних та практико орієнтованих форм подання інформації, що є важливим для компетентнісного підходу та розвитку творчого потенціалу студентів. Здатність майбутніх учителів створювати такі матеріали стає ключовою умовою впровадження інноваційних освітніх стратегій і формування у школярів навичок XXI століття.

Метою дослідження є аналіз теоретичних засад і практичних аспектів використання цифрових інструментів для розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів початкової школи в межах мистецької та технологічної галузей освіти.

Виклад основного матеріалу. У педагогічній науці творчий потенціал педагога розглядається як здатність генерувати оригінальні ідеї, вирішувати нестандартні завдання та здійснювати рефлексію власної діяльності. С. Сисоєва обґрунтувала педагогічну творчість як результат синтезу мотиваційно-особистісних і діяльнісних компонентів [8]; І. Зязюн підкреслив роль гуманізованого навчального середовища у стимулюванні креативності [3]; Л. Сохань визначила педагогічні умови та методи формування життєтворчої компетентності студентів, наголошуючи на провідній ролі освіти у розвитку творчої самореалізації та рефлексії [9].

Узагальнені підходи науковців підкреслюють особистісно орієнтований та креативний аспекти педагогічної діяльності, що зумовлює необхідність цілеспрямованого формування творчого потенціалу майбутніх учителів. В. Пехота акцентує на інтеграції концепції професійної індивідуальності педагога в систему підготовки, наголошує, що індивідуалізація навчання, готовність до безперервного самовдосконалення та розвиток особистісних якостей є ключовими для розвитку творчої особистості та реформування сучасної педагогічної освіти [7].

У контексті дослідження творчого розвитку майбутнього педагога варто відзначити підхід Н. Кічук, яка розглядає педагогічний професіоналізм як інтегральну характеристику, пов'язану з креативним потенціалом особистості. Учена підкреслює, що «важливою передумовою випереджувального розвитку творчої особистості майбутнього вчителя є студентоцентризований особистісно-професійний вплив викладачів вишу», спрямований на активізацію індивідуальних здібностей студента [4, с. 64]. Особливе значення має застосування інтерактивних педагогічних технологій: «діялісно-орієнтованих (зокрема, проєктних технологій), особистісно-орієнтованих (діалогічних, тренінгових), когнітивно-орієнтованих, пов'язаних із задачним підходом та контекстним навчанням тощо», що забезпечує інтеграцію професійних і творчих складників підготовки, сприяє професійній

самоідентифікації та формуванню готовності до інноваційної діяльності в сучасному освітньому середовищі [4, с. 64].

Як зазначає О. Антонова, «саме у процесі творчої професійної діяльності розкриваються творчі можливості педагога, відбувається їх реалізація та розвиток. За таких умов виникає необхідність підготовки вчителя до усвідомлення рівня власної творчої педагогічної діяльності, формування у нього потреби аналізувати власний педагогічний досвід і впроваджувати педагогічний досвід інших з урахуванням своєї творчої індивідуальності» [1, с. 84]. Це підкреслює значення розвитку рефлексивної культури майбутнього вчителя, адже усвідомлене ставлення до власної діяльності та інтеграція чужого досвіду сприяють досягненню високого рівня професійної творчості. Поєднання студентоцентрованого підходу, інтерактивних технологій і розвитку педагогічної рефлексії створює умови для підготовки вчителя нового типу – професіонала, здатного до постійного творчого самовдосконалення та адаптації в динамічному освітньому просторі.

Формування креативного потенціалу майбутніх учителів значно посилює інтегроване використання цифрових інструментів. Під ними розуміють технічні, програмні та онлайн-засоби для створення, обробки, зберігання, поширення та інтерактивного використання інформаційного контенту (В. Биков, Н. Морзе). Н. Морзе зазначає, що цифрові інструменти – це також інноваційні методики роботи з контентом, що відкривають можливості персоналізації та творчої реалізації майбутніх педагогів [6]. У педагогічному дискурсі їх трактують як інноваційні технології (ІКТ), що полегшують викладання, сприяють кооперації учнів та розвитку мотивації [12].

Як підкреслюють Р. Гуревич, В. Кобися, А. Кобися, С. Кізім, Л. Куцак та Н. Опушко, розвиток цифрової грамотності майбутніх учителів початкових класів є критично важливим, оскільки від їх компетентностей залежить формування відповідних навичок у учнів. Підготовка сучасного педагога має включати опанування базових цифрових умінь (створення та редагування документів, презентацій, тестів) і володіння інноваційними практиками для організації адаптивного, змішаного, дистанційного, хмарного та мобільного навчання. Ефективне використання цифрових інструментів охоплює підготовку наочних матеріалів, створення тестів, аудіо-, відео- та анімаційних ресурсів, графіки та інфографіки, а також застосування моделювальних програм, вебпортфоліо та інструментів для спільної роботи над проєктами й вебквестами в онлайн та офлайн форматі [2].

За результатами дослідження Л. Неживої, С. Паламар та Н. Семеній (2024), інтеграція платформ Canva, Miro, Prezi, Piktochart та інших

у проєктну діяльність студентів спеціальності «Початкова освіта» підвищила їх предметно-методичну компетентність, цифрову грамотність, навички командної роботи та ухвалення рішень. Ці досягнення корелюють із розвитком креативності, оскільки цифрові інструменти, за цілеспрямованого та методично обґрунтованого використання, сприяють інноваційному мисленню, пошуку нестандартних рішень і самореалізації майбутніх учителів [13]. Сучасні дослідження підтверджують, що комплексне використання цифрових ресурсів підвищує ефективність освітнього процесу та розвиток творчого потенціалу студентів.

Мистецька та технологічна освіта відіграють ключову роль у формуванні творчої особистості майбутнього вчителя початкової школи. Мистецька підготовка розвиває уяву, емоційно-ціннісну чутливість, візуально-символічне мислення та здатність до оригінальної експресії, підсилюючи креативну компетентність. Технологічна підготовка (зокрема дизайн- та STEAM-орієнтована) формує проєктне, конструкторське та алгоритмічне мислення, уміння працювати з різними матеріалами та підґрунтя для інноваційної діяльності. Сучасні STEAM-підходи демонструють, що на перетині мистецтв і технологій відбувається «прорив» у розвитку творчого потенціалу майбутніх педагогів: міжпредметні проєкти, 3D-моделювання, робототехніка, візуальне програмування й медіаторчість сприяють дизайн-мисленню, колаборації та рефлексії.

Емпіричні дослідження зарубіжних учених у вищій педагогічній освіті показують, що цілеспрямована мистецько-технологічна підготовка корелює зі зростанням креативності, готовності до інновацій та професійної самоідентифікації студентів [11]. Важливим чинником є врахування цінностей, установок і афективної сфери майбутнього педагога (емоції, ставлення, мотивація, ціннісні орієнтації) щодо творчості як агентної дії, що переводить потенціал у практику. У цьому контексті особливе значення мають міждисциплінарні моделі, де інтеграція мистецьких і технологічних підходів формує цілісну професійну компетентність.

Показовим є досвід Бірмінгемського міського університету (Велика Британія), де менеджер програми STEAM Ян Гілдер у співпраці з проректором коледжу Оріел Нілом Мендосою та факультетом мистецтв, дизайну та медіа розробили першу у країні кваліфікацію вчителя початкової школи за моделлю STEAM, визнану Ofqual. Програма, апробована в Бірмінгемі та запланована до національного впровадження, забезпечує компетентності в автоматизованому проєктуванні, 3D-друку та робототехніці, акцентуючи на дизайн-мисленні та креативному розв'язанні проблем [14]. Розробники зазначають, що дитяча творчість часто «гальмується вузькою зосередженістю на математиці та природничих науках», тоді як мистецькі дисципліни

мають залишатися рівноправними складниками освіти, забезпечуючи інтеграцію знань, стимулюючи індивідуальне зростання, креативне самовираження та академічні амбіції учнів. Міжнародний перехід від STEM до STEAM підкреслює важливість поєднання мистецтва з технологіями для розвитку творчого мислення й умінь розв'язувати відкриті задачі [14].

Українські дослідження підготовки майбутніх учителів підкреслюють необхідність системного розвитку креативності в інформаційно-освітньому середовищі ЗВО засобами впровадження інноваційних технологій. Зокрема, Д. Тінкова та О. Подолян показали, що цифрове мистецтво за допомогою Canva, Adobe Illustrator, GIMP стимулює креативність, мотивацію та розвиток навичок генерації ідей і розв'язання проблем [10]. Н. Марчук класифікує LMS, сервіси для презентацій і тестів (Prezi, Kahoot!) та колаборативні платформи (Miro, Padlet) як засоби формування цифрової грамотності, мотивації та креативного мислення [5]. Ці приклади демонструють, що комплексна педагогічна інфраструктура з інтеграцією цифрових інструментів активізує творчий потенціал і професійну самоідентифікацію майбутніх учителів.

У межах дисциплін «Методика викладання мистецької галузі» та «Методика викладання технологічної галузі» цифрові інструменти виступають як засоби подання інформації та ресурс для розвитку творчого потенціалу студентів, активізації пізнавальної діяльності й моделювання професійної практики. Мультимедійні презентації, інтерактивні платформи, віртуальні дошки, онлайн-опитування та цифрові конструктори сприяють реалізації особистісно орієнтованого, діяльнісного й інтегрованого навчання, забезпечують візуалізацію складних понять, підтримують колективне проєктування та моделювання педагогічних ситуацій. Цифрові засоби набувають особливого значення у творчому опануванні навчального змісту: вони розширюють інтерактивну взаємодію студентів і викладача, стимулюють обмін ідеями та колективне вироблення рішень, сприяють розвитку візуальної грамотності й підбору художніх та технологічних ресурсів для педагогічних продуктів, а також дозволяють моделювати уроки з міжпредметною інтеграцією відповідно до сучасних тенденцій початкової освіти.

У межах лекційного заняття з теми «Проєкування і моделювання уроків мистецтва» застосовується комплекс цифрових інструментів для формування у майбутніх учителів уявлення про структуру та художньо-педагогічну драматургію уроку, опанування технологією проєктного моделювання та розвитку професійно-творчих умінь. На етапі мотивації використовуються мультимедійні презентації (Canva, Google Slides) та інтерактивні схеми (MindMeister, Miro) для візуалізації компонентів уроку, принципів моделювання та

інтеграції домінантних і синтетичних видів мистецтва. Студенти працюють з цифровими шаблонами структури уроку (Google Docs), аналізують відеофрагменти уроків з інтерактивними запитаннями (Edpuzzle) та створюють авторські міні-проєкти у Padlet, включаючи добір репродукцій, музики, відео та цифрових ресурсів. Візуальний план уроку розробляється у Canva для формування візуальної грамотності та дизайнерського мислення. Завершальна презентація відбувається у форматі Canva Video або Google Slides із колективним обговоренням та миттєвим зворотним зв'язком (Mentimeter, Kahoot).

Творчий розвиток майбутніх учителів реалізується в процесі розробки інноваційних сценаріїв уроків мистецтва з урахуванням інтеграції та художньо-педагогічної драматургії, використання цифрових інструментів для візуалізації змісту та створення емоційно-естетичної атмосфери, розробки мультимедійних продуктів у межах педагогічного проєкту та моделювання інтегрованої діяльності учнів із поєднанням різних видів мистецтва. Застосування цифрових ресурсів у лекційному процесі забезпечує інтерактивність, підвищує мотивацію, формує здатність до креативного проєктування уроків та адаптації їх до сучасних освітніх умов.

Інтеграція цифрових технологій у практичні заняття поєднує діяльнісний, творчий та інтерактивний підходи, забезпечуючи передачу інформації, розвиток творчого потенціалу, організацію колективної роботи, моделювання педагогічних ситуацій та самовираження з використанням фізичних й цифрових продуктів. Виконання проєктів у змішаному форматі (очно та дистанційно) дозволяє інтегрувати всіх студентів у єдину навчальну систему та ефективно реалізовувати всі етапи роботи за моделлю «5П+1П», як це продемонстровано на практичному занятті з теми «Проєктна діяльність на уроках курсу «Я досліджую світ», під час якого студенти створювали дидактичний макет «Природа рідного краю» з природних матеріалів (табл. 1).

Представлена модель інтегрує офлайн та дистанційне навчання, забезпечує реалізацію творчих ідей, розвиток навичок проєктної діяльності, інтеграцію художніх і технологічних компонентів та опанування сучасних цифрових інструментів, що сприяє формуванню готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної практики та розвитку професійної компетентності в сучасній початковій школі.

Використання цифрових інструментів на лекціях і практичних заняттях із дисциплін «Методика викладання мистецької галузі» та «Методика викладання технологічної галузі» має значний потенціал для опанування освітнього змісту, розвитку креативності та творчого самовираження

Використання цифрових інструментів студентами під час проєкту за моделлю «5П+1П»

Етап проєкту «5П+1П»	Завдання	Цифрові інструменти	Реалізація у змішаному форматі	Педагогічний та творчий ефект
Проблема	Визначення теми та мети проєкту	Google Forms, Mentimeter, Moodle, Jamboard	Студенти офлайн і дистанційно спільно обговорюють проблемні питання та фіксують їх на інтерактивній дошці	Розвиток аналітичного мислення та формулювання педагогічних завдань
Планування	Структурування роботи, розподіл завдань	Google Docs, Trello, Notion Moodle	Координація роботи груп: в аудиторії, онлайн; всі учасники мають доступ до спільного плану	Формування організаційних та планувальних навичок
Пошук інформації	Добір матеріалів, ідей та візуальних прикладів	Google Search, YouTube, Pinterest, онлайн-енциклопедії	Студенти обох форматів підбирають ресурси; дистанційні додають матеріали на онлайн-дошку	Розвиток інформаційної компетентності та креативного пошуку
Продукт	Виготовлення об'єктів макету, підготовка ескізів, фотографування	Canva, SketchpadTinkercad, фото/відео	Офлайн: виготовляють вироби, розміщують на макеті, фотографують; дистанційні: виготовляють вдома, фотографують, додають на онлайн-дошку; узгодження деталей макету	Розвиток творчого самовираження, художньо-технологічного мислення та інтеграції фізичних і цифрових продуктів
Презентація	Демонстрація макета та результатів	PowerPoint, Google Slides, Canva Video	Презентація колективного макета; інтеграція фото/відео дистанційних учасників	Формування навичок презентації та колективного представлення творчих результатів
Підведення підсумків і продовження	Рефлексія та планування наступних кроків	Mentimeter, Kahoot Moodle	Обговорення результатів; дистанційно – онлайн-опитування; узгодження подальших кроків	Розвиток рефлексивних навичок та оцінки творчого процесу

студентів, забезпечуючи можливості творчого розвитку навіть за умов труднощів дистанційної взаємодії та змішаного формату навчання.

Висновки. Результати аналізу теоретичних і практичних аспектів використання цифрових інструментів у підготовці майбутніх учителів початкової школи свідчать про їхній значний потенціал у розвитку творчого мислення, креативного самовираження та інформаційно-цифрової компетентності студентів. Цифрові ресурси сприяють інтеграції мистецької та технологічної галузей, активізують пізнавальну діяльність, підвищують ефективність групової взаємодії та моделюють реальні педагогічні ситуації. Інтерактивні платформи, віртуальні дошки, мультимедійні презентації та конструктори дозволяють студентам створювати фізичні й цифрові продукти, що формує їхню готовність до інноваційної педагогічної практики та розвиває здатність до проєктної діяльності у змішаному форматі навчання. Перспективним напрямом подальших досліджень є створення системної моделі інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у дисципліни мистецької та технологічної галузей освіти для майбутніх учителів початкової школи.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Антонова О.Є. До проблеми розвитку креативності вчителя. *Формування та розвиток педагогічної майстерності й творчого потенціалу вчителя як домінуючих складових педагогічної дії: теорія і практика* : зб. наук. статей / за заг. ред. Л.В. Корінної. Житомир : ЖДУ, 2016. С. 13–22.
2. Гуревич Р., Кобися В., Кобися А., Кізім С., Куцак Л., Опушко Н. Використання цифрових сервісів та інструментів у професійній підготовці майбутніх учителів. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2022. Р. 5–22.
3. Зязюн І. А. Педагогічна майстерність – мистецтво навчальної дії. *Гуманітарні науки*. 2002. № 1. С. 6–14.
4. Кічук Н. В. Творчість майбутнього фахівця як чинник його професійної самоідентифікації. Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм у системі підготовки освітянських кадрів: здобутки, пошуки, перспективи : монографія / за ред. Н. В. Гузій ; МОНУ, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. С. 57–66.
5. Марчук Н. А. Цифрові інструменти в професійній освіті України: історія виникнення, особливості впровадження та перспективи. *Профе-*

сійно-прикладні дидактики, 2024 № 2. С. 48–53. <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2024-2-8>

6. Модернізація освіти в цифровому вимірі : монографія / за наук. ред. Н. Морзе, О. Буйницької. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. 300 с.

7. Пехота О. М. Педагогіка становлення індивідуальності вчителя. . *Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм у системі підготовки освітянських кадрів: здобутки, пошуки, перспективи* : монографія / за ред. Н. В. Гузій ; МОНУ, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. С. 363–391.

8. Сисоєва С. Педагогічна творчість. Розвиток художньо-творчої компетентності вчителя і учня. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2024. Вип. 3. С. 19–30.

9. Сохань Л. В., Єрмакова І. Г., Несен Г. М. Життєва компетентність особистості: науково-методичний посібник. Київ: Богдана, 2003. 520 с.

10. Тінькова Д., Подолян О. Цифрове мистецтво як інструмент розвитку креативності майбутніх

учителів інформатики. *Наукові записки*. 2024 № 2. С. 170–177.

11. Anderson R., Katz-Buonincontro J., Boussetot T. How am I a creative teacher? Beliefs, values, and affect for integrating creativity in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 2022. 110 с.

12. Bajúzová M., Hrmo R. Digital Tools in Education: The Impact of Digital Tools in Education on Students' Creativity *Pedagogical Diplomacy*, 2024. № 11. https://www.researchgate.net/publication/378765168_Digital_Tools_in_Education_The_Impact_of_Digital_Tools_in_Education_on_Students'_Creativity

13. Nezhyva L., Palamar S., Semenii N. The using of digital tools in the project activities of students of pedagogical specialties of higher education institutions. *ITLT*, 2024. vol. 101, №3, pp. 71–85.

14. Gilder J., Mendoza N. Full Steam ahead for creativity in all subjects. *Support the Guardian*. 2024. №3 https://www.theguardian.com/education/2024/nov/03/full-steam-ahead-for-creativity-in-all-subjects?utm_source=chatgpt.com

Дата першого надходження рукопису до видання: 18.08.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 15.09.2025

Дата публікації: 24.09.2025