

діяльності у ЗВО. Науковий журнал «Інноваційна педагогіка». ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій». 2022. № 52. С. 208.

4. Yevhenii Marynchenko, Tetiana Serha, Tetyana Chumak, Anna Makogin, Vasyl Salabai. Psychological aspects of the landscape of modern organizational and pedagogical conditions of training of specialists through the integration of education, science and production in Ukraine. AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research. 2023. Vol.13. Issue 1, Special Issue XXXIV. 2023. Pp. 207–216. URL: <https://www.magnanimitas.cz/13-01-xxxiv>

REFERENCES

1. Marynchenko, Ye. O. & Rosnovskyi, M. H. (2019). Rol vykladacha profesiinoho navchannia u vprovadzhenni suchasnykh innovatsiinykh tekhnolohii u sferi silskohospodarskoho vyrobnytstva [The role of the teacher of professional training in the implementation of modern innovative technologies in the field of agricultural production]. Pedahohichni chasopys Volyni. № 3. S. 57–64. [in Ukrainian]

2. Marynchenko, Ye. O. & Tolmachov, V. S. (2022). Zaluchennia zdobuvachiv vyshchoi osvity do proektno-doslidnytskoi diialnosti u VNZ [Involvement of students of higher education in project-research activities in higher education institutions]. Naukovyi zhurnal «Innovatsiina pedahohika». PU «Chornomorskyi naukovy-doslidnyi instytut ekonomiky ta innovatsii». № 52. S. 165–172. [in Ukrainian]

3. Marynchenko, Ye. O., Sytnikov, O. M. & Kucher, O. A. (2022). Onovlennia zmistu OK dlia pidgotovky maibutnykh uchyteliv profesiinoho navchannia ahrarnoho profilu z urakhuvanniam innovatsiinykh protsesiv u silskohospodarskomu vyrobnytstvi [Updating the content of the OK for the training of future teachers of professional training in the agricultural profile, taking into account

innovative processes in agricultural production]. Perspektyvy ta innovatsii nauky. № 12(17). S. 182–190. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/2902/2915> [in Ukrainian]

4. Yevhenii Marynchenko, Tetiana Serha, Tetyana Chumak, Anna Makogin & Vasyl Salabai. (2023). Psychological aspects of the landscape of modern organizational and pedagogical conditions of training of specialists through the integration of education, science and production in Ukraine. AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research. 13(1). Special Issue XXXIV. S. 207–216. URL: <https://www.magnanimitas.cz/13-01-xxxiv> [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

МАРИНЧЕНКО Євгеній – доктор філософії, доцент кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Наукові інтереси: професійна освіта, аграрні технології, методика викладання, інноваційні освітні підходи.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

MARYNCHENKO Yevhenii – Doctor of Philosophy, Associate Professor of the Department of Vocational Education and Technologies of Agricultural Production, Glukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko.

Scientific interests: vocational education, agricultural technologies, teaching methods, innovative educational approaches.

Стаття надійшла до редакції 02.10.2025 р.

Стаття прийнята до друку 12.10.2025 р.

УДК: УДК 374(4):004

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-223-231

МАРКОВА Олена –

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної культури та медико-біологічних дисциплін

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8416-3442>
e-mail: maarlana49@gmail.com

ЩЕРБАТЮК Наталія –

старший викладач кафедри фізичної культури та медико-біологічних дисциплін

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7849-8465>
e-mail: N.I.Shcherbatiuk@cuspu.edu.ua

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЗАШКІЛЬНУ ОСВІТУ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОГО НАПРЯМУ (ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД)

У статті здійснено системний аналіз європейського досвіду цифровізації позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку. Мета статті полягає у всебічному аналізі та систематизації європейського досвіду впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у позашкільну освіту туристсько-краєзнавчого напрямку, визначенні провідних цифрових практик і можливостей їх застосування для модернізації профільної освіти в Україні. У роботі обґрунтовано актуальність дослідження, оскільки цифровізація, дистанційна освіта та зміни в освітньому ландшафті вимагають оновлення методичного інструментарію та використання інноваційних форматів навчання. В основному матеріалі висвітлено такі ключові тенденції європейського досвіду, як інтеграція віртуальних турів й екскурсій, мобільних додатків із геолокацією, елементів доповненої (AR) і віртуальної реальності (VR), гейміфікованих платформ та цифрових архівів у освітній процес. Проаналізовано механізми та переваги використання web 2.0-технологій для колективної роботи учнів у мережі, створення онлайн-проектів, маришрутів, блогів,

авторських мультимедійних путівників, а також застосування доступних цифрових сервісів для інклюзивності освітнього простору. Наведено приклади запровадження QR-кодів, мобільних додатків, панорамних 360° турів та міжнародних хакатонів як інструментів формування мотивації, професійних компетентностей, підприємницької креативності й міжкультурної комунікації учнівської молоді. У дискусійній частині наведено висновки щодо доцільності адаптації найпросунутіших практик європейських країн до умов позашкільної освіти України для забезпечення персоналізації навчального досвіду, розвитку критично-аналітичних навичок і цифрової грамотності педагогів та вихованців.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у здійсненні порівняльного аналізу ефективності цифрових платформ у неформальній освіті України й Європи, вивченні впливу VR/AR і гейміфікації на розвиток soft skills, а також у розробленні адаптивних методик для підвищення результативності цифрових інновацій у позашкільному туристсько-краєзнавчому навчанні.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, позашкільна освіта, туристсько-краєзнавча діяльність, цифровізація освіти, Європейський Союз, мобільні додатки, доповнена реальність, віртуальні тури, гейміфікація, VR, AR.

MARKOVA Olena –

PhD in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical education and medical and biological disciplines

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8416-3442>

e-mail: maarlana49@gmail.com

SHCHERBATHIUK Nataliia –

Senior Lecturer of the Department of Physical education and medical and biological disciplines

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7582-9495>

e-mail: y.o.lohvinova@cuspu.edu.ua

IMPLEMENTATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN OUT-OF-SCHOOL EDUCATION TOURISM AND LOCAL HISTORY (EUROPEAN EXPERIENCE)

The aim of this article is a comprehensive analysis and systematization of European experience in the implementation of information and communication technologies (ICT) within extracurricular education in the field of tourism and local history, along with the identification of leading digital practices and their applicability for modernization of specialized education in Ukraine. The relevance is substantiated by the urgent need to update methodological tools and introduce innovative teaching formats, as digitalization and the expansion of distance learning reshape the educational landscape in contemporary society. The main content reveals key European trends such as the integration of virtual tours and excursions, mobile applications with geolocation, elements of augmented (AR) and virtual reality (VR), gamified platforms, and digital archives into the educational process. The article analyzes the mechanisms and advantages of using web 2.0 technologies for collaborative student work on the Internet, creation of online projects, itineraries, blogs, authors' multimedia guides, as well as the implementation of accessible digital services for inclusive educational environments. Examples are provided of the application of QR codes, mobile apps, panoramic 360° tours, and international hackathons as instruments for developing motivation, professional competencies, entrepreneurial creativity, and intercultural communication among youth.

The discussion section presents conclusions regarding the expediency of adapting the most advanced European practices to the conditions of Ukraine's extracurricular education, to provide personalized learning experiences, the development of critical analytical skills, and digital literacy for both educators and students. Future research directions are outlined, including a comparative analysis of digital platform effectiveness in non-formal education in Ukraine and Europe, studies on the influence of VR/AR and gamification on the development of soft skills, and the development of adaptive methodologies to improve the efficiency of digital innovations in extracurricular tourism and local history education.

Key words: information and communication technologies, extracurricular education, tourism and local history activities, education digitalization, European Union, mobile applications, augmented reality, virtual tours, gamification, VR, AR.

Постановка проблеми та обґрунтування актуальності. Для сучасного суспільства впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту є не стільки теоретичним, скільки прагматичним, оскільки в умовах глобалізації це стосується її історичного розвитку та перспектив, пов'язаних з так званими «високими технологіями» [38].

Позашкільна освіта туристсько-краєзнавчого напрямку в Україні розглядається як важливий компонент національної системи освіти, спрямований на формування громадян, які розуміють цінність культурної та природної спадщини, володіють практичними навичками та компетентностями для активної участі в суспільному житті. Однак сучасні виклики інформатизації освіти, цифровізації суспільства та запровадження дистанційних форм навчання, вимагають від педагогів закладів позашкільної освіти принципово

нового рівня готовності до ефективного використання (ІКТ).

Педагоги позашкільних закладів освіти зіткнулися з необхідністю інтегрувати цифрові інструменти не лише для ведення документообігу, а й для конструювання інтерактивних освітніх матеріалів, організації онлайн-занять, створення цифрового контенту та забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Саме досвід європейських країн допоможе українським педагогам ефективно інтегрувати цифрові освітні ресурси, стандарти й відкриті методики для модернізації туристсько-краєзнавчої діяльності у позашкільній освіті [6].

Аналіз останніх джерел і публікацій.

Останнім часом у науково-методичній літературі особлива увага приділяється організації туристсько-краєзнавчої діяльності та шкільного краєзнавства, зокрема питанням модернізації позашкільної освіти, розвитку інноваційних підходів у

вихованні, формуванню громадянської й національно-патріотичної свідомості молоді.

Комплексна методична підтримка педагогів позашкільної освіти з організації якісної туристсько-краєзнавчої роботи, орієнтованої на розвиток пізнавальної, практичної та соціальної компетентностей вихованців розкрито у працях Брижака Н. та Вертеля В. [2; 3].

Ніколаєва О., Ковальська К., Чернов Б. у своїх працях наголошують на тому, що туристсько-краєзнавча робота у позашкільних закладах має реалізовуватись із дотриманням комплексних методичних принципів, залучаючи різноманітні освітні форми, методи та сучасні технології. Вчені підкреслюють, що така діяльність сприяє трансформації абстрактних знань у конкретні, прив'язані до реального досвіду учнів, забезпечує формування географічних компетентностей і є ефективною за умови інтеграції практичної дослідницької роботи у природному середовищі з навчальним змістом. [5; 12].

Дослідники Борис У., Іпатій А., Щука Г., Гаврилюк В. вказують, на важливу роль шкільного краєзнавства у формуванні національно-патріотичної свідомості молоді, особливо в складних соціальних умовах сьогодення. Дослідники звертають увагу на виклики для галузі і визначають шляхи її оновлення та активізації, наголошуючи, що шкільне краєзнавство – важливий інструмент патріотичного й громадянського виховання та адаптації учнів [1; 4; 8].

Нарованський О., Нарованська М. та Лукацький Є., Мельник Н. підкреслюють значення інноваційних підходів до модернізації позашкільної освіти, зокрема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, STEM і інклюзивного навчання, а також застосування штучного інтелекту й інтерактивних форм. Вони наголошують, що розвиток цифрових і педагогічних компетентностей педагогів значною мірою забезпечується через самоосвіту, а не лише формальне навчання [7; 9]. У працях авторки Наровлянської М. узагальнено інноваційні підходи та подано практичні рекомендації щодо підвищення ефективності цієї роботи. Висвітлюється також сучасний стан застосування ІКТ у туристсько-краєзнавчих закладах позашкільля, аналізуються типові проблеми та теоретичні й практичні напрями подальшого розвитку цифрової компетентності педагогів у цій сфері [10; 11]. Саме тому, інформаційно-комунікативна компетентність педагогів закладів позашкільної освіти, є важливою, але все ще залишається недостатньо опрацьованою, що зумовлює необхідність додаткового визначення педагогічних аспектів цього процесу і саме через призму європейських практик.

Мета статті полягає у всебічному аналізі та систематизації європейського досвіду впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у позашкільну освіту туристсько-краєзнавчого напрямку з метою виявлення сучасних підходів, інноваційних практик і технологій, а також визначення можливостей їх адаптації до

українських реалій для модернізації позашкільної освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Європейський досвід демонструє, що сучасна позашкільна туристсько-краєзнавча робота поєднує традиційні екскурсії з цифровими технологіями, роблячи навчання більш інтерактивним та доступним для молоді, незалежно від їхньої географічної локації або соціально-економічного статусу. Використання ІКТ у позашкільній туристсько-краєзнавчій роботі можна поділити на дев'ять основних груп (рис. 1).

Використання ІКТ у позашкільній туристсько-краєзнавчій діяльності		
Інтерактивні цифрові тури та віртуальні маршрути для шкільних груп	QR-коди та доповнена реальність у краєзнавстві	Гейміфіковані навчальні платформи та мобільні квести
Віртуальні подорожі та 360° панорамні тури	Комунікаційні платформи та соціальні мережі для краєзнавчих проєктів	Міжнародні змагання та цифрові хакатони
Доступні туристичні платформи з мультимовною підтримкою	Віртуальна реальність для занурення в історію	Цифрові архіви та відкриті дані для краєзнавців

Рис. 1 Європейський досвід використання ІКТ у позашкільній туристсько-краєзнавчій діяльності

У багатьох європейських містах впровадженні цифрові тури, які дозволяють учнівським групам досліджувати міста самостійно за допомогою мобільних пристроїв. Школярі можуть завантажувати спеціальні додатки та перейти по маршрутам із геолокацією, що автоматично активує інформацію про історичні та природні пам'ятки. Науковці Ariesta F., Maftuh B. та ін. довели, що віртуальні музейні тури можуть суттєво підвищити мотивацію учнів до навчання та розуміння культурної спадщини, у порівнянні з учнями, які замість медіа використовують звичайні підручники [13]. Дослідження Hazeldine L. та Walker C. також продемонстрували, що мобільні цифрові технології уможливають проводити екскурсії педагогами на більш високому освітньому рівні, дозволяючи учням комунікувати, ділитися ідеями та залучатися до інтерактивних завдань [25].

Сучасна практика міст передбачає розміщення QR-кодів біля історичних об'єктів, культурних пам'яток та природних зон. При скануванні QR-коду мобільний телефон школяра активує доповнену реальність (AR), яка накладає на реальний світ додаткову інформацію: історичні фото, 3D-реконструкції будівель, анімовані пояснення подій тощо. У багатьох європейських містах широко впроваджуються AR-квести для туристичних екскурсій. Keith C.A. зі співавторами фокусуються на використанні QR-кодів для запуску доступу до цифрового контенту в позаурочному природничому навчанні, їхні дослідження показали, що QR-коди дозволяють мати миттєвий доступ до контенту, який вивчається і спонукають учнів до спостереження та обговорення [26]. Науковці Castellanos A., Pérez C. досліджили, що за допомогою QR-кодів на смартфонах або планшетах учні отримують інформацію про об'єкти в реальному часі, доповнена реальність – AR

дозволяє показати віртуальні об'єкти в реальному світі, які в іншому випадку неможливо було б показати. Саме така технологія сприяє спільним завданням, соціалізації та включає до активностей учнів із особливими потребами [16].

Європейські заклади позашкільної освіти активно впроваджують гейміфіковані додатки, які перетворюють екскурсії на інтерактивні квести. Учні виконують завдання, розгадують головоломки, збирають бали й розкривають нові матеріали про історію, геологію чи культуру місцевості. Науковці Krasteva N., Alexova D. Зазначають ключові практичні аспекти впровадження ігрових елементів саме для освітнього туризму і культурної спадщини, акцентуючи увагу на інтерактивних додатках, що мотивують школярів до дослідження міст та культурних маршрутів [27]. Дослідження Pasca M. зі співавторами деталізує, як ігрові підходи дозволяють учням емоційно долучитися до занурення в нові знання через квести, головоломки, командні завдання та індивідуальні маршрути, комбінуючи навчання та розваги [31].

Платформи на зразок Tur4all також розглядаються як ефективний інструмент залучення молодіжної аудиторії до процесу індивідуального планування маршрутів, збору та аналізу інформації про туристичні ресурси, а також інтеграції інклюзивних підходів у формування груп для

спільних подорожей. Зазначені аспекти їх застосування знайшли підтвердження у звітах Міжнародної соціально-туристичної організації ISTO, а також у сучасних енциклопедично-методичних виданнях з освітнього туризму.

Гейміфіковані мобільні застосунки (зокрема Europe Escape Room, Educational Escape Rooms) широко представлені на спеціалізованих освітніх платформах для педагогічних працівників і молоді, забезпечуючи методичний супровід, шаблони дидактичних завдань, інтерактивні карти квестів, а також різномірні тематичні конкурси з географії та історії [22; 23].

Віртуальні подорожі та 360° панорамні тури становлять інноваційний сегмент цифрової освіти, що забезпечує учням та молоді інтерактивний досвід занурення у віртуалізовані простори об'єктів природно-культурної спадщини. Завдяки інтеграції спеціалізованих платформ, веб-сервісів, мобільних додатків і VR-технологій користувачі отримують можливість здійснювати видалений огляд музеїв, історичних пам'яток, національних парків та культурних локацій.

Такий підхід ілюструє сучасну європейську тенденцію до потенційного збагачення туристсько-краєзнавчої освіти засобами діджиталізації, мультимодального навчання й персоналізованих освітніх маршрутів (рис. 2) [18; 36], як у режимі реального часу, так і асинхронно (рис. 2).



Рис. 2. Основні характеристики й переваги віртуальних подорожей та 360° панорамних турів та прикладні моделі використання

Такий підхід ілюструє сучасну європейську тенденцію до потенційного збагачення туристсько-краєзнавчої освіти засобами діджиталізації, мультимодального навчання й персоналізованих освітніх маршрутів [24; 39; 41].

Сучасні європейські освітні заклади та позашкільні центри дедалі частіше впроваджують

технології web 2.0 з метою формування спільної навчальної діяльності на основі проєктів. Учні створюють колективні документи в Google Docs, використовують інтерактивні карти Google Maps, Moodle, EtherPad, Padlet й розробляють мультимедійні краєзнавчі портали та блоги. Реалізація спільних мережових проєктів розширює географію

співпраці і стимулює формування цифрової грамотності, критичного мислення та навичок академічного письма. Цей підхід ефективно інтегрується у проєктні та міждисциплінарні заняття й може бути використаний для створення колективних туристичних маршрутів, путівників, блогів, енциклопедій.

Міжнародні змагання та цифрові хакатони, які проходять у містах Європейського Союзу, на сучасному етапі функціонують як інноваційні освітні й соціокультурні майданчики для формування підприємницьких компетентностей, цифрової креативності та міжкультурної комунікації молоді. Події на кшталт IT-туризму, Digital Marketing Challenge, European App Challenge, INVENT ICT Hackathon, EU Code Week та Erasmus+ e-Twinning об'єднують учасників із різних країн у процесі вирішення актуальних проблем територіальних громад через інструменти цифрових технологій.

У структурі хакатонів і конкурсів учасники утворюють мультикультурні команди під наставництвом фахівців із галузей інформаційних

технологій, туризму, маркетингу та культурної спадщини. Подібні події реалізують багатоформатні (онлайн/офлайн) інтенсиви з проєктування мобільних додатків, вебсайтів, інтерактивних ігор для вивчення чи популяризації історико-культурних об'єктів. Завдання конкурсу часто охоплюють створення цифрових рішень для екскурсійного супроводу, краєзнавчих вікторин, ігор із підтримкою доповненої чи віртуальної реальності, розробку чат-ботів для музейних просторів і туристичних маршрутів [29].

Практика участі школярів і студентів у міжнародних хакатонах сприяє розвитку навичок командної взаємодії, критичного мислення, цифрової грамотності, а також презентаційних і підприємницьких компетентностей [32; 42].

Усі ініціативи і конкурси містять відкритий онлайн-архів і практики для подальшої апробації, що зафіксовано у відповідних джерелах та міжнародних звітах, нижче подано таблицю з найбільш популярними заходами цієї спрямованості (табл.1) [17; 19; 30; 40].

Таблиця 1

Приклади міжнародних та європейських змагань та хакатонів

Назва змагання	Країни / регіон	Формат, завдання, інструменти
EU Code Week	Іспанія, Польща, Фінляндія	Освітні ігри, мобільні додатки для природи і міських легенд. Scratch, Unity, App Inventor, Google Sites
Digital Marketing Challenge	Франція, Італія	Розробка сайтів екотуризму, SMM, аплікацій із відкритим доступом
Erasmus+ e-Twinning	ЄС	Онлайн-хакатони: крос-культурні маршрути, освітні вебпортали
G20 Tourism Hackathon	міжнародний	Додатки для сталого туризму й дослідження спадщини
DigiEduHack	Європа	Сталий цифровий розвиток, ігри, аналіз проблем міст/шкіл
INVENT ICT Hackathon	міжнародний	Підприємництво й суспільний інноваційний захист середовища

Доступні туристичні платформи з мультимовною підтримкою відіграють ключову роль у забезпеченні інклюзивності сучасного туризму, особливо для міжнародних освітніх груп та осіб з особливими освітніми потребами. В європейських містах, зокрема Люблін, Варшаві, Бразі, Порту, реалізовані рішення на кшталт «Accessible City Guides» – цифрових платформ та мобільних додатків з мультимовним інтерфейсом, озвученням та навігаційними можливостями для користувачів з інвалідністю [34].

Такі платформи не лише подають контент кількома мовами, але і відповідають сучасним стандартам універсального дизайну (адаптований шрифт, кольорова контрастність, можливість збільшення, голосове керування тощо). Завдяки інтеграції аудіогідів, візуальних, текстових і жестових пояснень, користувачі можуть самостійно досліджувати історичні, культурні, природні об'єкти. Для міжнародних шкільних груп це означає легкий доступ до інформації рідною мовою, персоналізовані маршрути, автоматичне прокладання екскурсій із урахуванням особливих потреб (безбар'єрні точки, доступні музеї, паркові зони, транспорт для людей із обмеженою мобільністю) [37].

Віртуальна реальність дедалі частіше інтегрується в освітні ініціативи як потужний інструмент для поглибленого занурення в історико-культурний контекст. У межах проєкту «EUnite – United in Europe» молодь, вико-

ристовуючи VR-гарнітури Meta Quest 2, здійснює віртуальні подорожі до парламентських установ Страсбурга й Брюсселя, опановуючи теми європейської демократії, міжнародної співпраці й правових механізмів у форматі інтерактивної взаємодії [21].

Подібна практика трансформує формат традиційних екскурсій у віртуальну реальність, що дає змогу створити імерсивні навчальні середовища для реконструкції подій, відтворення руйнувань та реставрацій, а також інтерактивного аналізу архітектурних пам'яток. За допомогою VR учні й студенти можуть вільно переміщатися цифровими копіями історичних локацій, досліджувати етапи їхнього становлення, змін та відновлення, із залученням мультимедійних шарів (відео, коментарі експертів, 3D-моделі) [14].

Оцифрування міських архівів, бібліотечних фондів, фотографій, колекцій карт та документів дозволяє інтенсифікувати використання справжніх джерел для створення маршрутів, інтерактивних карт, дослідницьких учнівських та студентських проєктів. Платформи на зразок Europeana, World Digital Library, Urban Data Platform, дані проєкту Big and Open Data for the Development of New Processes (BODaT) забезпечують відкритий доступ до мільйонів записів про культурні події, туристичні атракції, історичні події та об'єкти культурної спадщини у вигляді структурованих баз даних. Завдяки API, функціям пошуку за геолокацією, часовими та тематичними фільтрами

школярі й учителі можуть будувати маршрути, створювати історичні дослідження, генерувати тематичні екскурсії та вивчати зміни міст у динаміці [15; 23; 28; 35].

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Європейський досвід свідчить про високу результативність інтеграції цифрових технологій (VR-, AR-тури, мобільні додатки, відкриті цифрові архіви, гейміфіковані платформи, міжнародні хакатони) у позашкільну туристсько-краєзнавчу освіту для підвищення мотивації навчання, розширення інклюзивності та актуалізації освітніх підходів для молоді. Впровадження подібних інновацій в українських реаліях забезпечить персоналізацію навчальних траєкторій, розвиток критичного мислення, цифрової грамотності, формування громадянської свідомості й крос-культурної комунікації.

Перспективними напрямками подальших досліджень є порівняльний аналіз результативності різних цифрових підходів і платформ у неформальній та позашкільній освіті України і Європи, а також вивчення впливу навчальних VR/AR-турів, гейміфікації та міжнародних цифрових проєктів на формування soft skills у школярів і педагогів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Борис У. Шкільне краєзнавство в Україні: витоки становлення та особливості розвитку за умов викликів сьогодення. *Молодь і ринок : журнал*. 2023. № 1 (209). С. 104-108. DOI : <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.273128>.
2. Брижак Н.Ю. Краєзнавча та туристична робота. Курс лекцій для студентів педагогічного факультету, які навчаються на спеціальності “Початкова освіта”. Мукачево: МДУ, 2012. 116 с.
3. Вертель В. В. Геологічні екскурсії як ефективний засіб розвитку пізнавальної компетентності вихованців закладу позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого спрямування. *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка : географічні науки*. 2019. Вип. 10. С. 137-148. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7297> (дата звернення: 19.09.2025).
4. Іпатій А., Шука Г. Краєзнавчо-туристична робота: визначення потреби школярів. Адаптація до глобальних змін та викликів в економіці, туризмі, рекреації та захисті довкілля : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів і молодих учених (8-9 травня 2025 р.). Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2025. С. 280-284.
5. Ковальська К. В., Чернов Б. О. Значення туристського краєзнавства у формуванні географічних компетентностей в учнів закладів загальної середньої освіти. *Географічна наука та освіта: перспективи й інновації* : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції. Переяслав, 2022. С. 57-59.
6. Маркова О., Турчак А. Позакласне та позашкільне фізичне виховання у країнах ЄС. *Фізичне виховання і спорт в закладах освіти на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку*. Кропивницький : ФОП Піскова М.А., 2023. С. 236-242.
7. Мельник Н. Методичні рекомендації щодо діяльності закладів позашкільної освіти в умовах децентралізації та розвитку територіальних громад. Рекомендації до організації освітнього процесу в закладах освіти у 2021-2022 навчальному році : інф.-метод. бюл. / ред. А. Л. Черній. Рівне, 2021. С. 6-9
8. Навчальні програми з позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку : збірник / укладач

- В.Ю. Гаврилук. Біла Церква : КНЗ КОР «КОПОПК», 2015. 144 с.
9. Нарованський О. Д., Нарованська М. Д., Лукацький С. Д. Штучний інтелект у позашкільній освіті (на прикладі закладів туристсько-краєзнавчого напрямку). *Штучний інтелект : науковий журнал*. 2024. Т. 29, № 4. С. 28-34. DOI: <https://doi.org/10.15407/jai.2024.29.4.028>.
10. Наровляньська М. Д. Критерії готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. *Інноваційні практики наукової освіти*: Київ, 2023. С. 524-530. URL: <https://surl.li/rzfogd> (дата звернення: 19.09.2025).
11. Наровляньська М. Д. Сучасний стан використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладів позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку. *Теоретичні і прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації в регіонах України*. С. 216-223.
12. Ніколаєва О. А. Організація туристично-краєзнавчої роботи в закладах позашкільної освіти. Вісник студентського наукового товариства : збірник наукових праць студентів, магістрантів і аспірантів / за заг. ред. О. В. Мельничука. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2021. Вип. 25. С. 94-96.
13. Ariesta F. W., Maftuh B., Sapriya S., Syaodih E. The Effectiveness of Virtual Tour Museums on Student Engagement in Social Studies Learning in Elementary Schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 2024. 8 (1) : 45-53. DOI : <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i1.67726>
14. Arvaniti A., Fokides E. The effect of using 360° VR tours on primary school students' interest and immersion: A case study. *Education and Information Technologies*. 2020. Vol. 25. P. 617-634. DOI: 10.1007/s10639-019-09946-1.
15. Bolick C.M. Digital Archives: Democratizing the Doing of History. *Social Studies Research and Practice*. 2006. Vol. 1, №3. P. 284-298. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ782136.pdf> (дата звернення: 01.11.2025).
16. Castellanos A., Pérez C. New Challenge in Education: Enhancing Student's Knowledge through Augmented Reality. *Augmented Reality: Reflections on Its Contribution to Knowledge Formation* / ed. J. M. Ariso. Berlin, Boston : De Gruyter, 2017. P. 273-294. DOI: 10.1515/9783110497656-015. URL: <https://doi.org/10.1515/9783110497656-015>
17. Codeweek.eu. EU Code Week. URL: <https://codeweek.eu> (дата звернення: 18.09.2025).
18. Countries of Europe: Social Studies Escape Room Geography. TES. URL: <https://tes.com/teaching-resource/countries-of-europe-social-studies-escape-room-geography-12003006> (дата звернення: 16.09.2025).
19. DigiEduHack 2025: Homepage. URL: <https://digieduhack.com> (дата звернення: 01.10.2025).
20. ENAT annual report 2022 = Щорічний звіт ENAT за 2022 рік. European Network for Accessible Tourism (ENAT). URL: <https://www.accessibletourism.org/resources/enat-annual-report-2022-2.pdf> (дата звернення: 12.09.2025).
21. EUnité – United in Europe (Греція). Використання VR-технологій для навчальних віртуальних подорожей молоді. Офіційний сайт Erasmus+ та звіти програми, 2025. URL: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/> (дата звернення: 01.11.2025).
22. Europe Escape Room. Creative Resources. URL: <https://creativresources.com/resources/europe-escape-room/> (дата звернення: 18.09.2025).
23. Europeana. Cultural heritage collections and open data platform. URL: <https://www.europeana.eu> (дата звернення: 01.11.2025).
24. Evaluation of the Effectiveness of Museum Education in Virtual Environment with 360° Videos // *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*.

2024. Vol. 16. №1. P. 113–137. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/16.1/814>

25. Hazeldine L., Walker C. Harnessing Mobile Devices for Field Trips: Enhancing Learning through Digital Technology. *Teaching Geography*. 2019. 44 (2) : 75–77. URL: <https://www.geography.org.uk/Journals/Teaching-Geography> (дата звернення: 19.09.2025).

26. Keith, C. A., Zimmerman, H. T., Land, S. M., & McClain, L. R. Using QR-Triggered Mobile Learning Experiences to Support Collaborative Sense-Making and Observation. *International Society of the Learning Sciences*. 2024. P. 482–489. URL: <https://doi.org/10.22318/icls2024.960733>

27. Krasteva N., Alexova D. Gamification in the field of education, culture and tourism – cases from Bulgaria. *Czasopismo Naukowe «Turystyka – zarządzanie, administracja, prawo»*. 2023. № 1. C. 19–28. URL: <https://bibliotekanauki.pl/articles/55786269.pdf> (дата звернення: 01.10.2025).

28. Labibatussolihah L. Digital history and archives as learning media towards transformative education in the post-pandemic era. *Journal of Primary Education Studies*. 2022. №3. P. 56–65. URL: <https://journals.ums.ac.id/jpis/article/view/18456/0> (дата звернення: 01.11.2025).

29. Lacarcel A., Huete R. Digital tourism hackathons and co-creation of innovative visitor experiences. *International Journal of Tourism Cities*. 2023. Vol. 9(1). P. 119–135.

30. Mihai S., Papageorgiou G.-N., Marouchou-Varnava D. та ін. Digital Marketing Competency Profile (DMCP). European Commission. 2022. URL: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/31c16aad-2c50-41ab-9eb0-5655fa8f2074/DIMAS_DMCP_EN_final.pdf (дата звернення: 21.09.2025).

31. Pasca M. G., Renzi M. F., Di Pietro L., Guglielmetti Mugion R. Gamification in tourism and hospitality research in the era of digital platforms: a systematic literature review. *Journal of Service Theory and Practice*. 2021. Vol. 31. Issue 5. P. 691–737. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSTP-05-2020-0094>.

32. Phi G.T., Waldesten H. Digital tourism hackathons: catalysts for innovation and collaboration. *EconStor Discussion Papers*. 2021. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/285325/1/1882462777.pdf> (дата звернення: 22.09.2025).

33. Phi G.T., Waldesten H. Educating Sustainability through Hackathons in the Hospitality Industry: A case study of Scandic Hotels. 2021. URL: https://www.academia.edu/50076103/Educating_Sustainability_through_Hackathons_in_the_Hospitality_Industry (дата звернення: 01.10.2025).

34. Phupunna S., Supahuang R. The Construction of Tour Guide Application to Enhancement and Multilingual Tourism Development in Mahasarakham Province, Thailand. *Journal of Education and Learning*. 2024. Vol. 13. № 4. C. 201–211. DOI: 10.5539/jel.v13n4p201. URL: <https://doi.org/10.5539/jel.v13n4p201>

35. Project - Big and Open Data for the development of new processes in tourism and heritage management (BODaT). Interreg Europe. 2021. URL: <https://keep.eu/projects/22134/Big-and-Open-Data-for-the-d-EN/> (дата звернення: 01.11.2025).

36. Pushkar O.I., Kravets N.V., Kozar M.O., Stasiuk V.V., Babinets O.I. Experience in developing and implementing virtual tours using 360° video technology // *CEUR Workshop Proceedings*. 2023. P. 308–318. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3918/paper351.pdf> (дата звернення: 27.09.2025).

37. Senkiv M., Tserklevych V. Prerequisites of development of an accessible tourism for everyone in the European Union. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2021. Vol. 30. №. 3. C. 562–570. DOI: 10.15421/112151. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/846>

38. Shevchenko, O., Bahinska, O., Markova, O., Broiakovskyi, O., Bielkova, T., & Honcharenko, I. (2022). Use of multimedia technologies in the training of physical culture and sports specialists. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 22(7). Pp. 245–251. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.7.30>

39. Shinde Y., Khandekar R., Patil P., Lee K., Kiper B., Simpson M., Hasanzadeh S. A systematic literature review on 360° panoramic imagery for architecture, engineering, and construction education. *Journal of Information Technology in Construction (ITcon)*. 2023. Vol. 28. P. 405–437. DOI: 10.36680/j.itcon.2023.021. URL: <https://www.itcon.org/papers/2023-21-ITcon-Shinde.pdf> (дата звернення: 29.09.2025).

40. Sufi T. Hackathons as collaborative environments for tourism innovation. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*. 2022. Vol. 16(3). C. 514–528.

41. Threesixty.tours. Virtual Tour Software for Universities, Colleges, Schools. 2024. URL: <https://threesixty.tours/education/> (дата звернення: 27.09.2025).

42. Yuan Y., Gasco-Hernandez M. Digital tourism solutions through hackathons: collaborative best practices. *Journal of Tourism Futures*. 2021. Vol. 7(2). P. 210–224.

REFERENCES

1. Borys U. (2023). Shkilne kraieznavstvo v Ukraini: vytyky stanovlennia ta osoblyvosti rozvytku za umov vyklykiv sohodennia [School local history in Ukraine: origins of formation and features of development in the face of today's challenges]. *Molod i rynek: zhurnal*. 1(209). S. 104–108. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.273128> [in Ukrainian]

2. Bryzhak, N.Yu. (2012). Kraieznavcha ta turystychna robota. Kurs lektsii dlia studentiv pedahohichnoho fakultetu, yaki navchautsia na spetsialnosti "Pochatkova osvita" [Local history and tourism work. A course of lectures for students of the pedagogical faculty studying the specialty "Primary Education"]. *Mukachevo: MDU*. 116 s. [in Ukrainian]

3. Vertel, V.V. (2019). Heolohichni ekskursii yak efektyvnyi zasib rozvytku piznavalnoi kompetentnosti vykhovantsiv zakladu pozashkilnoi osvity turystsko-kraieznavchoho spriamuvannia [Geological excursions as an effective means of developing cognitive competence of students of an out-of-school educational institution of a tourist and local history orientation]. *Naukovi zapysky Sumskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni A.S. Makarenka: heohrafichni nauky*. №10. S. 137–148. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7297> (data zvernennia: 19.09.2025). [in Ukrainian]

4. Ipatii, A., Shchuka, H. (2025). Kraieznavcho-turystychna robota: vyznachennia potreb shkoliariv [Local history and tourism work: determining the needs of schoolchildren]. *Ivano-Frankivsk: IFNTUNG*. S. 280–284. [in Ukrainian]

5. Kovalska, K.V., Chernov, B.O. (2022). Znachennia turystskoho kraieznavstva u formuvanni heohrafichnykh kompetentnosti v uchniakh zakladiv zahalnoi serednoi osvity [The importance of tourist local history in the formation of geographical competencies in students of secondary education institutions]. *Heohrafichna nauka ta osvita: perspektyvy i innovatsii: zbirnyk materialiv II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. Pereiaslav. S. 57–59. [in Ukrainian]

6. Markova, O., Turchak, A. (2023). Pozaklasne ta pozashkilne fizyche vykhovannia u krainakh YeS [Extracurricular and extracurricular physical education in EU countries]. *Fizyche vykhovannia i sport v zakladakh osvity na suchasnomu etapi: stan, napriamky ta perspektyvy rozvytku*. Kropyvnytskyi: FOP Piskova M.A. S. 236–242. [in Ukrainian]

7. Melnyk, N. (2021). Metodychni rekomendatsii shchodo diialnosti zakladiv pozashkilnoi osvity v umovakh

descentralizatsii ta rozvytku terytorialnykh hromad [Methodological recommendations on the activities of extracurricular education institutions in the context of decentralization and development of territorial communities]. Rekomendatsii do orhanizatsii osvithnoho protsesu v zakladykh osvity u 2021–2022 navchalnomu rotsi: inf-metod. byul. / red. A.L. Chernii. Rivne. S. 6–9. [in Ukrainian]

8. Navchalni prohramy z pozashkilnoi osvity turystsko-kraieznavchoho napriamu: zbirnyk / ukladač V.Yu. Havryliuk [Educational programs for extracurricular education in the tourist and local history direction: collection / compiled by V.Yu. Gavrylyuk]. (2015). Bila Tserkva: KNZ KOR “KOIPOP”. 144 s. [in Ukrainian]

9. Narovanskyi, O.D., Narovanska, M.D., Lukatskyi, Ye.D. (2024). Shtuchnyi intelekt u pozashkilnii osviti (na pryklady zakladiv turystsko-kraieznavchoho napriamu) [Artificial intelligence in extracurricular education (using the example of tourist and local history institutions)]. Shtuchnyi intelekt: naukovyi zhurnal. 29(4). S. 28–34. DOI: <https://doi.org/10.15407/jai.2024.29.4.028> [in Ukrainian]

10. Narovlianska, M.D. (2023). Kriterii hotovnosti pedahohiv do vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v osvithnomu protsesi [Criteria for teachers' readiness to use information and communication technologies in the educational process]. Innovatsiini praktyky naukovo osvity: Kyiv. 524–530. URL: <https://surl.li/rzfogd> (data zvernennia: 19.09.2025). [in Ukrainian]

11. Narovlianska, M.D. (2023). Suchasnyi stan vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v osvithnomu protsesi zakladiv pozashkilnoi osvity turystsko-kraieznavchoho napriamu [The current state of the use of information and communication technologies in the educational process of out-of-school educational institutions of the tourist and local history direction]. Teoretychni i praktyadni napriamy rozvytku turizmu ta rekreatsii v regionakh Ukrainy. S. 216–223. [in Ukrainian]

12. Nikolaieva, O.A. (2021). Orhanizatsiia turystychno-kraieznavchoi roboty v zakladykh pozashkilnoi osvity [Organization of tourist and local history work in extracurricular educational institutions]. Visnyk studentskoho naukovoho tovarystva: zbirnyk naukovykh prats studentiv, mahistrantiv i aspirantiv / za zah. red. O.V. Melnychuka. Nizhyn: NDU im. M. Hoholia. №25. S. 94–96. [in Ukrainian]

13. Ariesta, F. W., Maftuh, B., Sapriya, S., & Syaodih, E. (2024). The effectiveness of virtual tour museums on student engagement in social studies learning in elementary schools. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar. 8(1). S. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i1.67726> [in English]

14. Arvaniti, A., & Fokides, E. (2020). The effect of using 360° VR tours on primary school students' interest and immersion: A case study. Education and Information Technologies. 25. S. 617–634. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09946-1> [in English]

15. Bolick, C. M. (2006). Digital archives: Democratizing the doing of history. Social Studies Research and Practice. 1(3). S. 284–298. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ782136.pdf> [in English]

16. Castellanos, A., & Pérez, C. (2017). New challenge in education: Enhancing student's knowledge through augmented reality. In J. M. Ariso (Ed.), Augmented Reality: Reflections on Its Contribution to Knowledge Formation (pp. 273–294). Berlin, Boston: De Gruyter. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110497656-015> [in English]

17. Codeweek.eu. (2025). EU Code Week. URL: <https://codeweek.eu> [in English]

18. Countries of Europe: Social Studies Escape Room Geography. (2025). TES. URL: <https://tes.com/teaching-resource/countries-of-europe-social-studies-escape-room-geography-12003006> [in English]

19. DigiEduHack 2025: Homepage. (2025). URL: <https://digieduhack.com> [in English]

20. ENAT annual report 2022 = Shchorichnyi zvit ENAT za 2022 rik. (2022). European Network for Accessible Tourism (ENAT). URL: <https://www.accessibletourism.org/resources/enat-annual-report-2022--2.pdf> [in English]

21. EUnité – United in Europe (Greece). (2025). Using VR-technologies for educational virtual tours for youth. Official Erasmus+ program site and reports. URL: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/> (accessed: 01.11.2025) [in English]

22. Europe Escape Room. (2025). Creative Resources. URL: <https://cre8tiveresources.com/resources/europe-escape-room/> [in English]

23. Europeana. (2025). Cultural heritage collections and open data platform. URL: <https://www.europeana.eu> [in English]

24. Evaluation of the Effectiveness of Museum Education in Virtual Environment with 360° Videos. (2024). Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala. 16(1). S. 113–137. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/16.1/814> [in English]

25. Hazeldine, L., & Walker, C. (2019). Harnessing mobile devices for field trips: Enhancing learning through digital technology. Teaching Geography. 44(2). Pp. 75–77. URL: <https://www.geography.org.uk/Journals/Teaching-Geography> [in English]

26. Keith, C. A., Zimmerman, H. T., Land, S. M., & McClain, L. R. (2024). Using QR-triggered mobile learning experiences to support collaborative sense-making and observation. International Society of the Learning Sciences. Pp. 482–489. DOI: <https://doi.org/10.22318/icls2024.960733> [in English]

27. Krasteva, N., & Alexova, D. (2023). Gamification in the field of education, culture and tourism – cases from Bulgaria. Czasopismo Naukowe «Turystyka – zarządzanie, administracja, prawo». 1. S. 19–28. URL: <https://bibliotekanauki.pl/articles/55786269.pdf> [in English]

28. Labibatussolihah, L. (2022). Digital history and archives as learning media towards transformative education in the post-pandemic era. Journal of Primary Education Studies, (3). Pp. 56–65. URL: <https://journals.ums.ac.id/jpis/article/view/18456/0> [in English]

29. Lacarcel, A., & Huete, R. (2023). Digital tourism hackathons and co-creation of innovative visitor experiences. International Journal of Tourism Cities. 9(1). Pp. 119–135. [in English]

30. Mihai, S., Papageorgiou, G.-N., Marouchou-Varnava, D., et al. (2022). Digital Marketing Competency Profile (DMCP). European Commission. URL: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/31c16aad-2c50-41ab-9eb0-5655fa8f2074/DIMAS_DMCP_EN_final.pdf [in English]

31. Pasca, M. G., Renzi, M. F., Di Pietro, L., & Guglielmetti Mugion, R. (2021). Gamification in tourism and hospitality research in the era of digital platforms: A systematic literature review. Journal of Service Theory and Practice. 31(5). Pp. 691–737. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSTP-05-2020-0094> [in English]

32. Phi, G. T., & Waldesten, H. (2021). Digital tourism hackathons: Catalysts for innovation and collaboration. EconStor Discussion Papers. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/285325/1/1882462777.pdf> [in English]

33. Phi, G. T., & Waldesten, H. (2021). Educating sustainability through hackathons in the hospitality industry: A case study of Scandic Hotels. URL: https://www.academia.edu/50076103/Educating_Sustainability_through_Hackathons_in_the_Hospitality_Industry [in English]

34. Phupunna, S., & Supahuang, R. (2024). The construction of tour guide application to enhancement and

multilingual tourism development in Mahasarakham Province, Thailand. Journal of Education and Learning. 13(4). S. 201–211. DOI: <https://doi.org/10.5539/jel.v13n4p201> [in English]

35. Project - Big and Open Data for the Development of New Processes in Tourism and Heritage Management (BODaT). (2021). Interreg Europe. URL: <https://keep.eu/projects/22134/Big-and-Open-Data-for-the-d-EN/> [in English]

36. Pushkar, O. I., Kravets, N. V., Kozar, M. O., Stasiuk, V. V., & Babinets, O. I. (2023). Experience in developing and implementing virtual tours using 360° video technology. CEUR Workshop Proceedings. S. 308–318. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3918/paper351.pdf> [in English]

37. Senkiv, M., & Tserklevych, V. (2021). Prerequisites of development of an accessible tourism for everyone in the European Union. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 30(3), 562–570. DOI: <https://doi.org/10.15421/112151> [in English]

38. Shevchenko, O., Bahinska, O., Markova, O., Broiakovskyi, O., Bielkova, T., & Honcharenko, I. (2022). Use of multimedia technologies in the training of physical culture and sports specialists. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. 22(7). Pp. 245–251. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.7.30> [in English]

39. Shinde, Y., Khandekar, R., Patil, P., Lee, K., Kiper, B., Simpson, M., & Hasanzadeh, S. (2023). A systematic literature review on 360° panoramic imagery for architecture, engineering, and construction education. Journal of Information Technology in Construction (ITcon). 28. Pp. 405–437. URL: <https://www.itcon.org/papers/2023-21-ITcon-Shinde.pdf> [in English]

40. Sufi, T. (2022). Hackathons as collaborative environments for tourism innovation. Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences. 16(3). Pp. 514–528. [in English]

41. Threesixty.tours. (2024). Virtual Tour Software for Universities, Colleges, Schools. URL: <https://threesixty.tours/education/> [in English]

42. Yuan, Y., & Gasco-Hernandez, M. (2021). Digital tourism solutions through hackathons: collaborative best practices. Journal of Tourism Futures. 7(2). Pp. 210–224. [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МАРКОВА Олена – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної культури та медико-біологічних дисциплін Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: розвиток цифрових компетентностей педагогів та здобувачів освіти, інноваційні моделі використання мобільних додатків, вебплатформ, AR/VR, гейміфікації, міжнародних цифрових проєктів і відкритих освітніх ресурсів, вивчення європейського досвіду цифрового перетворення шкільної і позашкільної освіти, впровадження інформаційних технологій та діджиталізація освітнього процесу для формування компетентностей у сфері фізичної культури і спорту.

ЩЕРБАТЮК Наталія – старший викладач кафедри фізичної культури та медико-біологічних дисциплін Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: поглиблене вивчення теорії та практики туристсько-краєзнавчої роботи в сучасній позашкільній та шкільній освіті, розробка і впровадження краєзнавчих маршрутів, проведення навчальних екскурсій, організація молодіжних туристичних проєктів та змагань, формування географічної, картографічної й культурної компетентності учнів.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

MARKOVA Olena – PhD in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical education and medical and biological disciplines of the Central Ukrainian State University named after Volodymyr Vynnychenko.

Scientific interests: development of digital competencies of educators and learners, innovative models of using mobile applications, web platforms, AR/VR technologies, gamification, international digital projects, and open educational resources; study of European experience in the digital transformation of school and extracurricular education; implementation of information technologies and digitalization of the educational process for the formation of competencies in the field of physical culture and sports.

SHCHERBATIUK Nataliia – Senior Lecturer of the Department of Physical education and medical and biological disciplines of the Central Ukrainian State University.

Scientific interests: in-depth study of the theory and practice of tourism and local history activities in modern extracurricular and school education; development and implementation of local history routes; organization of educational excursions, youth tourism projects, and competitions; formation of students' geographical, cartographic, and cultural competence.

Стаття надійшла до редакції 03.10.2025 р.

Стаття прийнята до друку 13.10.2025 р.

УДК 371.13: 378.637:159.922

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-231-235

МИХАЛЬЧЕНКО Наталія –

кандидат психологічних наук,
професор кафедри початкової освіти
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0327-5491>
e-mail: madamnatali1976@ukr.net

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЯК СКЛАДОВА ГОТОВНОСТІ ДО РОЗВИТКУ РЕФЛЕКСІЇ ДІТЕЙ

У статті проаналізовано психолого-педагогічну характеристику сучасного вчителя початкових класів як складову готовності до розвитку рефлексії молодших школярів. Розвиток рефлексії дітей як психічного новоутворення залежить від психолого-педагогічних характеристик особистості вчителя початкових класів. Педагог повинен чітко відслідковувати сам процес становлення самосвідомості дитини та глибоко розуміти зміст рефлексії. Однією з суттєвих ознак психічного розвитку дитини молодшого шкільного віку є подальше становлення самосвідомості, що виявляється у диференціації її внутрішньої структури, ускладненні змістовного наповнення. З огляду на нову ситуацію в освітньому просторі України, розвиток психолого-педагогічних