

УДК: 37.091.3:004.77:91(075.8)

DOI: <https://doi.org/10.35774/gsip2025.02.125>

**Іван РУДЯНИН**

*кандидат історичних наук, доцент,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки,  
м. Луцьк, Україна  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9536-4506>*

## **ЦИФРОВІ КАРТИ (GOOGLE MAPS, STORYMAPJS) У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІСТОРІЇ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню потенціалу використання цифрових карт, зокрема Google Maps та StoryMapJS, у процесі підготовки майбутніх учителів історії. Основна увага зосереджена на можливостях цих інструментів для розвитку просторової компетентності здобувачів освіти як однієї з ключових фахових якостей сучасного педагога.

Метою дослідження є аналіз теоретико-методичних засад використання сучасних цифрових картографічних сервісів, зокрема Google Maps та StoryMapJS, у професійній підготовці педагогів і визначення їхнього потенціалу для цілеспрямованого розвитку просторової компетентності здобувачів освіти.

Обґрунтовується, що активне використання цифрових карт не лише поглиблює знання про історичний простір, але й розвиває навички просторового мислення, критичного аналізу джерел, інтерпретації геопросторових даних та цифрову грамотність, які є необхідними для ефективної роботи вчителя історії в умовах сучасного освітнього середовища. Проаналізовано наукові праці з питань візуалізації, електронних освітніх ресурсів та картографічної підготовки, виявлено потребу в комплексному дослідженні інтеграції саме цих цифрових інструментів.

Установлено, що Google Maps (зокрема, My Maps) є незамінним засобом для глибокого просторового аналізу, порівняння ландшафтів та створення тематичних шарів, що сприяє розвитку критичного мислення щодо географічного аспекту історії. Сервіс StoryMapJS виділено як ключовий інструмент для наративної картографії, що дозволяє інтегрувати мультимедійний контент і створювати захоплюючі лінійні історичні розповіді, тісно прив'язані до географічних точок,

формує практичні дидактичні навички. Запропоновано впровадження інтенсивного практичного модуля, орієнтованого на проєктну роботу (створення цифрового освітнього продукту) із застосуванням зазначених інструментів. Наведено приклади проєктних завдань з історії України для розвитку просторової компетентності здобувачів освіти. Обґрунтовано багатокomпонентний підхід до оцінювання, який враховує наукову достовірність, методичну цінність, технічну якість та індивідуальний внесок кожного студента.

Висновки підтверджують, що інтегроване використання Google Maps та StoryMapJS забезпечує системний підхід, підвищує картографічну грамотність і значно посилює мотивацію майбутніх учителів, готуючи їх до створення сучасного інтерактивного освітнього середовища. Подальшого дослідження потребує розробка системних методик для об'єктивного вимірювання зростання просторової компетентності.

**Ключові слова:** просторова компетентність, цифрова картографія, Google Maps, StoryMapJS, підготовка вчителя історії, візуалізація, проєктна робота.

**Ivan RUDYANIN**

*Candidate of Historical Sciences, Associate Professor*

*Lesya Ukrainka Volyn National University*

*Lutsk, Ukraine*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9536-4506>*

## **DIGITAL MAPS (GOOGLE MAPS, STORYMAPJS) IN THE TRAINING OF FUTURE HISTORY TEACHERS: OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF SPATIAL COMPETENCE**

**Abstract.** The article is devoted to the study of the potential of using digital maps, in particular Google Maps and StoryMapJS, in the process of training future history teachers. The main attention is focused on the capabilities of these tools for the development of spatial competence of education seekers as one of the key professional qualities of a modern teacher.

The purpose of the study is to analyze the theoretical and methodological principles of using modern digital cartographic services, in particular Google Maps and StoryMapJS, in the professional training of teachers and to determine their potential for the targeted development of spatial competence of education seekers.

It is substantiated that the active use of digital maps not only deepens knowledge about historical space, but also develops the skills of spatial thinking, critical analysis of sources, interpretation of geospatial data and digital literacy,

which are necessary for the effective work of a history teacher in the conditions of a modern educational environment. Scientific works on visualization, electronic educational resources and cartographic training were analyzed, and the need for a comprehensive study of the integration of these digital tools was identified.

It is established that Google Maps (in particular, My Maps) is an indispensable tool for deep spatial analysis, landscape comparison and the creation of thematic layers, which contributes to the development of critical thinking about the geographical aspect of history. The StoryMapJS service is highlighted as a key tool for narrative cartography, which allows integrating multimedia content and creating exciting linear historical stories closely tied to geographical points, forming practical didactic skills. The implementation of an intensive practical module focused on project work (creation of a digital educational product) using the specified tools is proposed. Examples of project tasks on the history of Ukraine are given to develop spatial competence of education seekers. A multi-component approach to assessment is justified, which takes into account scientific reliability, methodological value, technical quality and individual contribution of each student.

The findings confirm that the integrated use of Google Maps and StoryMapJS provides a systematic approach, increases cartographic literacy, and significantly enhances the motivation of future teachers, preparing them to create a modern interactive educational environment. Further research is needed to develop systematic methods for objectively measuring the growth of spatial competence.

**Keywords:** spatial competence, digital cartography, Google Maps, StoryMapJS, history teacher training, visualization, project work.

**Постановка проблеми.** У сучасному освітньому просторі однією з ключових вимог до майбутнього вчителя історії є не лише глибоке знання фактологічного матеріалу, а й володіння просторовою компетентністю, тобто здатністю орієнтуватися в історико-географічному просторі, аналізувати просторові відносини та візуалізувати історичні події у їхній локальній та глобальній прив'язці. Традиційні методи викладання історії, що ґрунтуються переважно на статичних картах та текстових описах, часто виявляються недостатньо ефективними для повноцінного розвитку цієї компетентності.

Стрімкий розвиток цифрових технологій та геоінформаційних систем (ГІС) відкриває нові, безпрецедентні можливості для модернізації історичної освіти. Цифрові картографічні сервіси, такі як Google Maps та інструменти для створення інтерактивних наративів на основі карт, як-от StoryMapJS, перетворюються на потужні дидактичні засоби. Вони дозволяють здобувачам освіти не просто бачити місце події, але й взаємодіяти з історичним простором, накладаючи різні шари даних, створюючи власні маршрути, візуалізуючи зміни кордонів та міграційні процеси у динаміці. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю інтеграції інноваційних цифрових інструментів у процес підготовки майбутніх педагогів, що відповідає вимогам Нової української школи та європейським стандартам освіти.

**Аналіз досліджень.** Сучасні освітні виклики, пов'язані з цифровізацією та необхідністю формування критичного й просторового мислення, зумовлюють актуальність аналізу наукових праць, присвячених використанню візуальних технологій та електронних освітніх ресурсів. Дослідження у цій сфері можна умовно поділити на три ключові напрями: теоретичні засади візуалізації, формування просторової та картографічної компетентності, а також використання цифрових інструментів для візуалізації. Низка науковців приділяє увагу теоретичному обґрунтуванню ролі візуалізації та цифрового навчального середовища. Так, О. Філоненко та Н. Байдак у своїй праці детально розглядають педагогічну технологію візуалізації, визначаючи її як важливий інструмент для оптимізації освітнього процесу, підвищення сприйняття та засвоєння інформації [Філоненко&Байдак, 2022, С. 64–71].

Зокрема, важливість візуального контенту у контексті розвитку мисленнєвих навичок учнів підкреслюють О. Пометун та Н. Гупан. Вони акцентують увагу на візуальних джерелах у підручниках з історії як ефективному засобі розвитку критичного мислення, що є принципово важливим для сучасної громадянської освіти [Пометун&Гупан, 2020, С. 241 – 255]. З іншого боку, А. Гуржій та В. Лапінський фокусуються на ширшому аспекті – електронних освітніх ресурсах, які є основою сучасного навчального середовища, та визначають їхню роль у модернізації освітньої практики [Гуржій & Лапінський, 2013, С. 30 – 37].

Таким чином, візуалізація розглядається як ключовий компонент електронних освітніх ресурсів, що забезпечує якість навчального контенту та сприяє активізації пізнавальної діяльності.

Особливе місце у проаналізованих дослідженнях посідає проблема формування просторової компетентності та картографічних умінь, особливо в контексті історичної та громадянської освітньої галузі. Л. Задорожна розкриває теоретико-методичні засади цього процесу, наголошуючи на значущості просторового мислення для глибшого розуміння історичних подій [Задорожна, 2014, С. 25 – 32]. Продовжуючи цю лінію, О. Третьякова аналізує практичні шляхи формування просторової компетентності та картографічних навичок, що передбачає не лише читання карт, а й уміння орієнтуватися у просторі та моделювати його. Ці дослідження є фундаментальними для розуміння того, як візуальні та картографічні засоби впливають на когнітивний розвиток учнів [Третьякова, 2023, С. 17 – 20].

Окремі роботи присвячені конкретним цифровим інструментам, що уможливають ефективну візуалізацію та картографування. У посібнику від Д. Кліффорда, Дж. Макфейдена та Д. Макфарлейна, перекладеному О. Вірою, розглянуто практичне застосування Google Карт та Google Планета Земля для історичних досліджень та освітніх цілей, підкреслюючи потенціал географічних інформаційних систем у навчанні [Кліффорд&Макфейден&Макфарлейн, 2024].

Аналіз досліджень свідчить, що питання візуалізації, електронних освітніх ресурсів та формування просторової компетентності є багатоаспектним і активно вивчається. Усі автори погоджуються щодо високої ефективності візуальних засобів у навчанні. Проте, при значній увазі до теоретичних засад та окремих

інструментів, залишається потреба у подальшому дослідженні комплексної інтеграції сучасних цифрових картографічних інструментів (таких як Google Maps/Earth та StoryMapJS) у методику викладання історичної та громадянської освітньої галузі, зокрема для цілеспрямованого розвитку просторової та картографічної компетентності в умовах сучасного електронного навчального середовища.

**Метою дослідження** є аналіз теоретико-методичних засад використання цифрових карт (Google Maps, StoryMapJS) у підготовці майбутнього вчителя історії та визначення їхнього потенціалу для цілеспрямованого формування та розвитку просторової компетентності здобувачів освіти. Результати дослідження можуть стати основою для розробки нових навчальних курсів та практичних занять, орієнтованих на цифровізацію історичної освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Формування просторової компетентності є критично важливим завданням у підготовці сучасного вчителя історії, оскільки ця здатність передбачає не лише знання фактів, а й уміння осмислювати історичні події та процеси у їхній географічній локалізації, просторовій взаємодії та часовій динаміці. Інтеграція сучасних цифрових картографічних інструментів, таких як Google Maps та StoryMapJS, дозволяє вивести цю підготовку на якісно новий рівень, трансформуючи статичні знання у динамічний дослідницький досвід.

Google Maps, зокрема функціонал Google My Maps, виступає як незамінний інструмент для глибокого просторового аналізу та локалізації. Завдяки доступу до високоякісних супутникових знімків та режиму Street View, майбутні вчителі отримують можливість не просто визначити місце події на плоскій мапі, а й візуально «відвідати» його, порівняти сучасний ландшафт з історичними описами та зрозуміти вплив географії (рельєфу, водних шляхів) на хід військових операцій чи виникнення поселень [Кліффорд&Макфейден&Макфарлейн, 2024]. Здобувачі освіти вчать не просто дивитися на карту, а створювати власні тематичні шари, наносячи маркери, полігони та маршрути, що можуть відображати, наприклад, ареали поширення культури, кордони держав у різні епохи або шляхи міграцій. Використання функції вимірювання відстаней дозволяє їм здійснювати обґрунтований аналіз масштабів подій та логістики історичних процесів, розвиваючи тим самим важливе критичне мислення щодо просторового аспекту історії [Задорожна, 2014, С. 25 – 32].

Об'єктивно можна стверджувати, що Google Maps є потужним інструментом який дозволяє майбутнім вчителям візуалізувати історичні події, адже за допомогою сервісу можна створювати власні карти, позначаючи на них місця битв, маршрути торговельних шляхів, кордони держав у різні історичні періоди. Наприклад, здобувач освіти може нанести на карту основні локації Першої світової війни або маршрути Монгольської навали на Русь. Це допомагає краще зрозуміти географічний контекст подій.

Окрім цього, здобувачі освіти можуть розробляти віртуальні тури по історичних місцях, додаючи фотографії, відео та текстові описи. Наприклад, можна створити екскурсію по Русі чи Римській імперії, що дозволить учням «побувати» в цих місцях, не виходячи з класу. Однак, однією із найважливіших

можливостей використання Google Maps є аналіз зміни території: сервіс дозволяє накладати історичні мапи на сучасну карту. Це допомагає простежити, як змінювалися кордони країн, назви міст, та як сучасна забудова вплинула на історичний ландшафт [Кліффорд&Макфейден&Макфарлейн, 2024].

У свою чергу, StoryMapJS (від Knight Lab) є ключовим інструментом для розвитку наративної складової просторової компетентності. Цей сервіс дозволяє майбутньому вчителю інтегрувати карти з мультимедійним контентом, створюючи лінійні, захоплюючі історичні розповіді, де кожен слайд і кожна історична подія тісно прив'язані до конкретної географічної точки. Це перетворює вивчення історії з читання тексту на інтерактивну подорож. Завдяки можливості додавати до точок на карті першоджерела, фотографії артефактів, відеореконструкції та посилання, здобувачі освіти вчать не просто локалізувати, а глибоко контекстуалізувати історичні факти. Вони набувають практичних дидактичних навичок, розробляючи StoryMaps як готові навчальні продукти, які згодом можна ефективно використовувати на уроках для візуалізації складних, розтягнутих у часі та просторі процесів, таких як Велике переселення народів чи розширення імперій.

Фактично, StoryMapJS є інструментом, який дозволяє створювати інтерактивні мультимедійні історії, що базуються на географічних даних. Його основні переваги:

1. Наративний підхід: на відміну від Google Maps, StoryMapJS фокусується на розповіді. Користувач створює послідовність слайдів, де кожен слайд відповідає певній локації на карті. До слайдів можна додавати текст, зображення, відео, аудіо та посилання, перетворюючи історичний матеріал на повноцінний мультимедійний проект.

2. Синхронізація з медіа: він ідеально підходить для розповіді історій. Наприклад, здобувач освіти може створити історію про «Холодну війну», де кожен слайд буде присвячений окремій події (наприклад, Берлінський мур, Карибська криза), а на карті буде автоматично підсвічуватися відповідна локація.

3. Простота у використанні: інтерфейс інструменту інтуїтивно зрозумілий, що дозволяє швидко опанувати його навіть тим, хто не має досвіду в програмуванні чи веб-розробці.

Використання цифрових карт відкриває нові горизонти для підготовки майбутніх вчителів історії, роблячи навчальний процес більш інтерактивним, візуальним та ефективним. Ці інструменти допомагають перетворити сухий матеріал підручника на захопливу подорож у часі й просторі. Окрім цього, у підготовці майбутніх вчителів історії використання цифрових карт не лише збагачує їхні методичні знання, а й формує ключові навички, такі як критичне мислення, мультимедійна грамотність та інтерактивність [Третьякова, 2023, С. 17 – 20]. Адже за допомогою наведених інструментів здобувачі освіти вчать аналізувати просторові дані та їхній зв'язок з історичними подіями, опановують навички створення освітнього контенту за допомогою сучасних цифрових засобів та разом з тим, майбутні вчителі вчать створювати динамічні уроки, що утримують увагу учнів та стимулюють їх до активного навчання.

Для ефективного розвитку просторової компетентності майбутніх вчителів історії пропонується впровадити інтенсивний практичний модуль у межах методичних або історико-географічних освітніх компонентів, забезпечуючи безпосередній зв'язок між теоретичними знаннями та педагогічною практикою. Основна мета – перетворити майбутнього вчителя історії з пасивного споживача цифрової інформації на активного творця складних, динамічних просторових моделей історичних процесів. Модуль пропонується у форматі інтенсивного практикуму, що завершується фінальним проектом. Здобувачі освіти отримують завдання створити повноцінний цифровий освітній продукт на тему з історії України, який має бути готовим до використання на шкільному уроці. Як інструменти обираються StoryMapJS (для наративної картографії) або Google My Maps (для шарового аналізу) Табл.1.

Табл.1.

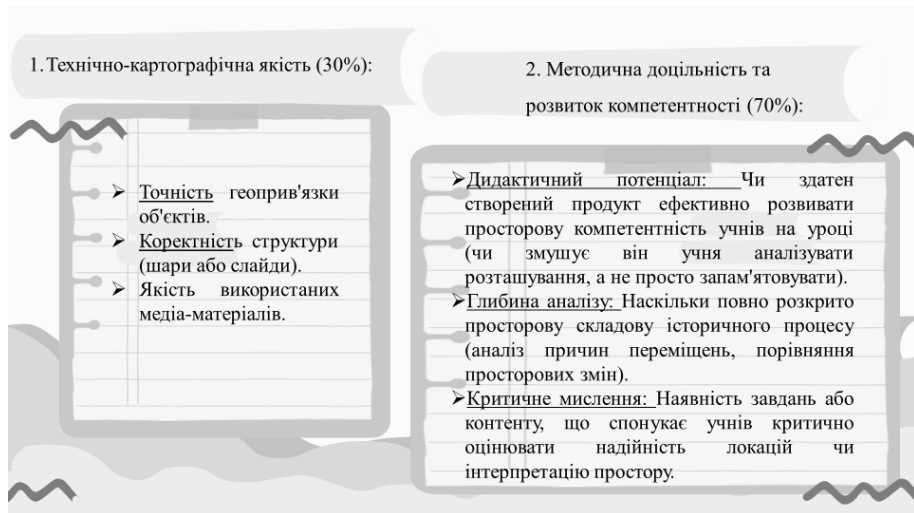
**Приклад проектних завдань з історії України  
для розвитку просторової компетентності здобувачів освіти.**

| Тема навчальної програми                                     | Цифровий Інструмент                                            | Конкретне завдання та вимоги                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Просторова компетентність, що розвивається                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Козацька доба. Національно-визвольна війна середини XVII ст. | <i>StoryMapJS</i> (для наративного опису подій)                | Створити «Логістику війни: Похід Богдана Хмельницького 1648 р.». Вимоги: Мінімум 7 слайдів, кожен з яких прив'язаний до ключового пункту маршруту (Жовті Води, Корсунь, Пилявці). Обов'язкове включення аналізу рельєфу та річкових перешкод як факторів успіху та вибору стратегічних позицій.                                                                   | Просторове планування та стратегічний аналіз.<br><br>Оцінка впливу фізико-географічних умов на військові дії та логістику.                                |
| Культура та побут Русі                                       | <i>Google My Maps</i> (для шарового аналізу міської структури) | Створити мапу «Просторова структура та соціальний поділ Києва часів Ярослава Мудрого». Вимоги: Мінімум 4 шари: 1. «Місто Ярослава» (оборонні споруди). 2. Посади та ремісничі райони (наприклад, Гончарі, Кожум'яки). 3. Основні шляхи (водні та сухопутні, що вели до міста). 4. Місця язичницьких культів та перших християнських храмів.                       | Шаровий аналіз та просторова реконструкція. Зіставлення соціальної структури (функціональних зон) з топографією та транспортною мережею міста.            |
| Радянська модернізація та репресії (1920–1930-ті рр.).       | <i>StoryMapJS</i> (для візуалізації наслідків Голодомору)      | Створити «Географія Голодомору: Динаміка та Регіональні Особливості». Вимоги: Мінімум 6 слайдів, прив'язаних до різних регіонів (наприклад, Харківщина, Одещина, Київщина). Обов'язкове включення візуалізації змін демографічної карти або сільськогосподарського виробництва, а також критичного зіставлення офіційних карт/статистики з реальними свідченнями. | Просторово-статистичний аналіз. Оцінка просторової нерівномірності процесу та критичне оцінювання надійності просторових даних (маніпуляція статистикою). |
| Друга світова війна. Український визвольний рух.             | <i>Google My Maps</i> (для аналізу зон впливу)                 | Створити мапу «Просторова Геополітика ОУН/УПА в 1943–1944 рр.». Вимоги: Мінімум 3 шари: 1. Зони активного впливу УПА. 2. Райони дії радянських партизанів. 3. Основні німецькі гарнізони та лінії постачання. Додати пояснення взаємозалежності цих просторових зон.                                                                                              | Аналіз просторового конфлікту (трикутника). Зіставлення та картографування зон контролю/впливу різних військових сил.                                     |

Джерело: створено автором

В результаті проходження цього модуля майбутній вчитель історії набуває найвищого рівня просторової компетентності, який виходить за рамки простого «читання» цифрової інформації. Він стає здатним самостійно створювати складні, інтегровані та динамічні просторові моделі історичних подій. Це дає йому можливість не лише використовувати готові електронні карти, але й розробляти власні унікальні дидактичні матеріали, які ефективно формують в учнів розуміння історії як процесу, розгорнутого у просторі, а не лише в часі.

Проектна робота зі створення цифрової карти або наративу в Google My Maps чи StoryMapJS повинна оцінюватися комплексно, з урахуванням якості спільного продукту і внеску кожного окремого здобувача освіти. Воно включає технічну якість (точність геоприв'язки, структура, медіа) та методичну цінність виконання завдань. Ключовим є дидактичний потенціал: здатність продукту розвивати просторову компетентність учнів через аналіз, а не запам'ятовування, а також глибина розкриття просторової складової та стимулювання критичного мислення. Рис.1



**Рис.1. Основні блоки оцінювання проєктних завдань.**

Джерело: створено автором

Окрім цього, під час оцінювання аналізується готовий груповий результат та фіксується індивідуальна участь кожного учасника команди. Такий підхід дозволяє уникнути ситуацій, коли активність кількох здобувачів освіти компенсує пасивність інших, і водночас стимулює відповідальне ставлення до спільної роботи.

Основна частина балів (приблизно три чверті) присвоюється за якість кінцевого продукту. Тут у центрі уваги перебуває наукова достовірність змісту: чи відповідають карти та їхні коментарі історичним фактам, чи спираються вони на перевірені джерела, чи коректно визначено географічні координати. Додатково береться до уваги логіка побудови й педагогічна цінність проєкту:

наскільки структуровано та послідовно представлений матеріал, чи має він дидактичний потенціал для використання на уроках історії, чи є в ньому завдання або питання для учнів, що стимулюють аналітичне мислення. Важливим є також рівень креативності та технічне опрацювання: інтеграція мультимедійних елементів, продуманість дизайну карти, функціональність усіх вбудованих посилань та медіа. На завершальному етапі оцінюється і форма презентації, зокрема здатність команди доступно представити свій продукт, відповісти на запитання та продемонструвати рівномірний розподіл обов'язків [Пометун & Гупан, 2020, С. 246 – 247].

Разом із тим, кожен здобувач освіти отримує індивідуальні бали за особистий внесок. Для цього передбачено невеликий письмовий звіт, у якому студент описує свою роль у роботі над проектом, джерела, з якими він працював, методи перевірки даних, а також дає коротку самооцінку своїх сильних і слабких сторін. Такий рефлексивний документ допомагає викладачеві побачити, що саме зробив конкретний учасник і як він осмислює власну діяльність. Ще одним механізмом є взаємооцінювання: кожен член команди анонімно оцінює роботу своїх колег за кількома параметрами – внесок у наповнення контенту, технічну реалізацію, дотримання домовленостей та участь у презентації. На основі цих оцінок формується середній бал, який враховується як складова індивідуального результату.

Оцінювання здійснюється поступово, спершу здобувачі освіти подають заявку з темою і планом, яку викладач схвалює або пропонує доопрацювати. Далі, на проміжному етапі, вони представляють чернетку карти чи StoryMapJS і отримують відгук, що дозволяє виправити помилки ще до фінальної версії. Заключна частина полягає у презентації готового продукту в аудиторії, після чого студенти заповнюють форму взаємооцінювання, а викладач підсумовує бали за всіма критеріями.

Щоб процедура була максимально прозорою, бажано завчасно надати здобувачам освіти рубрику оцінювання, де докладно розписано, що означає високий, середній чи низький рівень виконання за кожним параметром. У підсумку кожна команда отримує загальну оцінку, а кожен учасник – ще й індивідуальну, що враховує його внесок і відгуки колег. Викладач при цьому супроводжує бали якісним коментарем: відзначає сильні сторони роботи, вказує на конкретні недоліки та дає поради щодо вдосконалення [Пометун & Гупан, 2020, С. 246 – 247].

Таким чином, оцінювання проектної роботи набуває багатокomпонентного характеру: воно відображає не тільки результат у вигляді цифрової карти чи наративу, а й сам процес співпраці, відповідальність кожного учасника та здатність до критичного самоаналізу. Такий підхід робить підсумкову оцінку більш справедливою, мотивує здобувачів освіти до активної участі й водночас формує у них навички академічної доброчесності, командної роботи та рефлексії.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У ході дослідження було обґрунтовано, що формування просторової компетентності є ключовим завданням

підготовки майбутнього вчителя історії, оскільки воно забезпечує глибше розуміння історичних процесів у їхньому географічному та часовому контексті. Традиційні підходи, засновані на статичних картах і текстових матеріалах, не повною мірою відповідають сучасним освітнім викликам, що зумовлює необхідність інтеграції цифрових картографічних інструментів у навчальний процес.

Застосування сервісів Google Maps (My Maps) та StoryMapJS відкриває широкі можливості для розвитку просторового та критичного мислення, мультимедійної грамотності й практичних умінь у створенні навчального контенту. Ці інструменти дозволяють здобувачам освіти не лише аналізувати просторові дані, але й самостійно створювати інтерактивні карти й мультимедійні наративи, що підвищує дидактичну ефективність майбутніх уроків історії.

Практична реалізація модулів, орієнтованих на проєктну діяльність із використанням цифрових карт, сприяє трансформації студента з пасивного споживача знань на активного дослідника та творця інтерактивних освітніх ресурсів. Такий підхід поєднує теоретичні знання з педагогічною практикою, забезпечуючи комплексне формування просторової компетентності.

Система багаторівневого оцінювання проєктних робіт, що враховує якість кінцевого продукту, внесок кожного учасника та дидактичний потенціал створеного ресурсу, підвищує прозорість освітнього процесу та стимулює академічну доброчесність.

Отже, інтеграція цифрових картографічних сервісів у підготовку майбутніх учителів історії є не лише актуальною, а й перспективною стратегією модернізації історичної освіти. Вона дозволяє формувати у майбутніх педагогів компетентності, що відповідають вимогам Нової української школи та європейським освітнім стандартам, а також робить вивчення історії більш наочним, інтерактивним і наближеним до реалій цифрового суспільства.

Перспективи подальших досліджень цієї теми полягають у більш ґрунтовному аналізі ефективності використання цифрових карт для розвитку просторової компетентності здобувачів освіти. Актуальним напрямом є вирішення проблеми цілісної інтеграції цифрових карт у навчальний процес, особливо на рівні вищої освіти. Це особливо важливо для професійної підготовки студентів-істориків в українських закладах вищої освіти. Дослідження має зосередитися на розробці практичних навчальних програм, методичних рекомендацій та навчально-методичних комплексів, які б зробили використання цифрової картографії невід'ємною та обов'язковою складовою їхньої кваліфікації. Це забезпечить майбутніх фахівців необхідними цифровими навичками для роботи з просторовим аналізом історичних даних.

### ***Література***

1. Філоненко О., Байдак Н. Педагогічна технологія візуалізації в освіті. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. Вип. 207. С. 64–71. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1421> (дата звернення: 30.09.2025).

2. Пометун О., Гупан Н. Візуальні джерела у підручнику з історії як засіб розвитку критичного мислення учнів. *Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / ред. кол.; гол. ред. О. М. Топузов. Київ : Педагогічна думка, 2020. Вип. 24. С. 241–255. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721994/1/PSP.24\\_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721994/1/PSP.24_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.pdf) (дата звернення: 25.09.2025).*
3. Кліффорд Дж., Макфейден Дж., Макфарлейн Д. Використання Google Карт та Google Планета Земля. *Programming Historian*. Пер. з англ. О. Віра. *Посібник з цифрової історії*. 2024. URL: <https://digihist.lvivcenter.org/posibnik-z-cifrovoyi-istoriyi/kartografuvannya/vikoristannya-google-kart-ta-google-planeta-zemlya> (дата звернення: 30.09.2025).
4. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів. *Інформаційні технології в освіті*. 2013. Вип. 15. С. 30–37. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1302/1/030-037-1\\_copy.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1302/1/030-037-1_copy.pdf) (дата звернення: 30.09.2025).
5. Третьякова О. Формування просторової компетентності та картографічних умінь учнів на уроках громадянської та історичної освітньої галузі. *Освіта Сумщини*. 2023. № 2 (58). С. 17–20.
6. Задорожна Л. В. Теоретико-методичні засади формування просторової компетентності учнів у процесі навчання історії. *Актуальні проблеми методики навчання історії, правознавства та суспільствознавчих дисциплін : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / упоряд. Г. Г. Яковенко. Харків, 2014. С. 25–32.*
7. Knight Lab. StoryMapJS – офіційна документація. [Електрон. ресурс]. URL: <https://storymap.knightlab.com/> (дата звернення: 30.09.2025).
8. Google Maps – офіційна документація. [Електрон. ресурс]. URL: <https://maps.google.com/> (дата звернення: 30.09.2025).

### References

1. Filonenko, O., Baidak, N. (2022). Pedagogical technology of visualisation in education [Pedagogical technology of visualisation in education]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky*, 207, 64–71. <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1421> (in Ukrainian).
2. Pometun, O., Hupan, N. (2020). Vizualni dzherela u pidruchnyku z istorii yak zasib rozvytku krytychnoho myslennia uchniv [Visual sources in history textbooks as a means of developing critical thinking in students.]. *Problemy suchasnoho pidruchnyka : zb. nauk. prats / red. kol.; hol. red. O. M. Topuzov. Kyiv : Pedagogichna dumka, 2020, 24, 241–255. [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721994/1/PSP.24\\_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721994/1/PSP.24_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.pdf) (in Ukrainian).*
3. Klifford, Dzh., Makfeiden, Dzh., Makfarlein, D. (2024). Vykorystannia Google Kart ta Google Planeta Zemlia. *Programming Historian*. Per. z anhl. O. Vira. *Posibnyk z tsyfrovoyi istorii*. <https://digihist.lvivcenter.org/posibnik-z-cifrovoyi-istoriyi/kartografuvannya/vikoristannya-google-kart-ta-google-planeta-zemlya> (in Ukrainian).

4. Hurzhii, A. M., Lapinskiy, V. V. (2013). Elektronni osviti resursy yak osnova suchasnoho navchalnoho seredovyscha zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [Electronic educational resources as the basis of modern educational environment of general educational institutions]. *Informatsiini tekhnologii v osviti*, 15, 30–37. [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1302/1/030-037-1\\_copy.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1302/1/030-037-1_copy.pdf) (in Ukrainian).
5. Tretiakova, O. (2023). Formuvannia prostorovoi kompetentnosti ta kartografichnykh umin uchniv na urokakh hromadianskoi ta istorychnoi osvitnoi haluzi [Formation of spatial competence and cartographic skills of students in civic and historical education lessons]. *Osvita Sumshchyny*, 2 (58), 17–20. (in Ukrainian).
6. Zadorozhna, L. V. (2014). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia prostorovoi kompetentnosti uchniv u protsesi navchannia istorii [Theoretical and methodological principles of forming students' spatial competence in the process of teaching history]. In H. H. Yakovenko (Ed.), *Aktualni problemy metodyky navchannia istorii, pravoznavstva ta suspilstvoznachnykh dystsyplin: materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* (pp. 25–32). Kharkiv. (in Ukrainian).
7. Knight Lab. (n.d.). StoryMapJS. <https://storymap.knightlab.com/>
8. Google Maps. (n.d.). <https://maps.google.com/>