УДК 378.147:004.9:91
DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-225-617-622 **ISSN 2415–7988 (Print) ISSN 2521–1919 (Online)**

ЯКОВЛЕВА Валентина –
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології та географії
Житомирського державного університету імені Івана Франка
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5560-5099
e-mail: Iak-va@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ

У статті досліджено особливості формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів географії в умовах цифровізації вищої освіти та реалізації реформи «Нова українська школа». Розглянуто інформаційно-цифрову компетентність, що трансформує процес навчання та викладання, а метою цифровізації (диджіталізації) освіти є підвищення її ефективності, доступності, індивідуалізації, а також активізації пізнавальної активності здобувачів освіти. З'ясовано, що цифрові технології навчання в географії – це інформаційно-комунікативні технології, що передбачають використання різноманітних цифрових застосунків, платформ, ресурсів, геосервісів, мобільних додатків. Визначено сутність інформаційно-цифрової компетентності як ключової складової системи загальних компетентностей сучасного вчителя. Виокремлено, що у Житомирському державному університеті проблема інформаційно-цифрової компетентності вирішується у освітній програмі Середня освіта (Географія), основний фокус її спрямований на підготовку фахівця із сучасним науковим світоглядом і творчим мисленням, здатного здійснювати компетентнісне навчання географії у закладах загальної середньої освіти. Наголошено, що впровадження інформаційних технологій орієнтує вищу школу на компетентнісну основу з прогнозуванням конкретних результатів навчання, що робить географічну освіту більш доступною, цікавою та адаптованою до вимог інформаційного суспільства. У статті представлено результати емпіричного дослідження стану формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів географії, проведеного у 2025–2026 навчальному році. Виявлено, що респонденти активно застосовують комбінацію різноманітних технологій Отримані емпіричні дані зафіксували поточні освітні потреби студентів та стали підґрунтям для проєктування індивідуальних траєкторій подальшого розвитку їхньої інформаційно-цифрової компетентності.

***Ключові слова**: інформаційно-цифрова компетентність, анкетування, студенти-географи, геоінформаційні системи (ГІС), хмарні сервіси, цифрова готовність.*

YAKOVLEVAValentyna –
PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor at the
Department of Ecology and Geography,
Zhytomyr State University named after Ivan Franko
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5560-5099
e-mail: Iak-va@ukr.net

DEVELOPING INFORMATION AND DIGITAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF PRE-SERVICE GEOGRAPHY TEACHER TRAINING

The article explores the peculiarities of developing the information and digital competence of future geography teachers in the context of higher education digitalization and the implementation of the "New Ukrainian School" reform. It examines how information and digital competence transforms the processes of learning and teaching, while the primary goals of educational digitalization are to increase its efficiency, accessibility, individualization, and to stimulate the cognitive activity of students. The study clarifies that digital technologies in geography education comprise information and communication technologies involving various digital applications, platforms, resources, geoservices, and mobile apps. The essence of information and digital competence is defined as a key component within the system of general competences of a modern teacher.

It is highlighted that at Zhytomyr State University, the issue of developing information and digital competence is addressed within the "Secondary Education (Geography)" educational program. Its primary focus is directed toward training specialists with a modern scientific worldview and creative thinking, capable of implementing competence-based geography teaching in institutions of general secondary education. The study emphasizes that the implementation of information technologies shifts higher education toward a competence-based framework with a focus on predictable learning outcomes, which makes geography education more accessible, engaging, and adapted to the demands of the information society.

The article presents the results of an empirical study on the current state of information and digital competence development among future geography teachers, conducted during the 2025–2026 academic year. The purpose of this stage was to determine the structure, criteria, and levels of this competence development, as well as to justify the feasibility of integrating modern digital tools (GIS, remote sensing, cloud services) into the process of teaching geographical disciplines. Particular attention is paid to analyzing the responses regarding the structure of utilizing professional geographical tools. It was revealed that the respondents actively employ a combination of diverse technologies. The obtained empirical data captured the current educational needs of students and served as a foundation for designing individual trajectories for the further development of their information and digital competence.

***Keywords:** information and digital competence, survey, geography students, geographic information systems (GIS), remote sensing (RS), cloud services, digital readiness.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Концепція розвитку цифрової освіти в Україні та сучасна реформа «Нової української школи» вимагають формування у професійній діяльності майбутніх вчителів географії інформаційно-цифрової компетентності, а її застосування у закладі вищої освіти є обов'язковою. Інформаційно-цифрова компетентність займає ключове місце в системі загальних компетентностей майбутнього вчителя географії. Цифровізація вищої освіти і впровадження інформаційних технологій в освітній процес передбачає вдосконалення підготовки майбутніх вчителів географії до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. У вищій школі при підготовці майбутніх вчителів враховується Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» та рекомендації Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, Закон України «Про вищу

освіту» та ін. законодавчо-нормативні документи. Освітній процес у сучасній вищій школі будується на компетентнісній основі з прогнозуванням на результат навчання та оволодіння випускником закладу вищої світи інформаційно-цифровою компетентністю. Швидкі зміни, що відбуваються у вітчизняній освітній системі формують по новому зміст географічної освіти, що пов'язується з цифровим світом, з інтенсивним входженням у кожен аспект нашого життя, темпи використання цифрової інформації з веб-сайтів з кожним днем тільки збільшуються і стають одними із провідних трендів сучасної освіти – діджиталізація освітнього процесу, трансформація освіти під впливом цифрових технологій. У професійному стандарті вчителя загальної середньої освіти мова йде про те, що інформаційна компетентність – це здатність за допомогою технічних засобів та інформаційних технологій самостійно шукати, аналізувати та добирати необхідну інформацію, обробляти її, зберігати та передавати іншим. Цифровізація, яка охопила весь світ, усі сфери сучасного життя, проникла і в освітній простір, тому її призначення – покращити освіту, зробити значно цікавою, доступною і сучасною [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасній методиці навчання географії питаннями використанням інформаційно-цифрової компетентності майбутніми вчителями географії приділяється значна увага, про що свідчать дослідження науковців: Вішнікіної Л. П. [1] Бірюкової Н. В., Романюк Р. К.[2] Назаренко Т. Г., Шиліної Н. В., Усиченко Н. Д [3]; Романюк Р.К., Власенко Р. П., Яковлевої В. А., Костюк В., Андрійчук Т. В. [5]. У монографії «Компетентнісне навчання географії в основній школі» зазначене питання висвітлюється Вішнікіною Л. П. [1]; Методичні особливості використання дослідницької технології навчання в процесі вивчення географії розкриті у роботі Бірюкової Н. В., Романюк Р. К. [2]; Інтегративна технологія навчання як засіб формування предметних компетентностей викладені у Назаренко Т. Г., Шиліна Н. В., Усиченко Н. Д.[3]; питанням методичних засад навчання географії (10-11 клас) в освітньому середовищі наукового ліцею – велика увага приділяється Романюк Р. К., Бірюковою Н. В. [4]; Формування готовності майбутніх учителів біології і географії до впровадження дистанційного та змішаного навчання окреслені у Романюк Р. К., Власенко Р. П., Яковлевої В. А., Костюка В. С. [5]; Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі зазначені у Яковлевої В. А., Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. [7]; Сучасні технології у процесі навчання соціально-економічної географії України та світу відмічені у роботі Яковлевої В. А. [8].

Мета статті є теоретичне обгрунтування, розробка та експериментальна перевірка формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх вчителів географії у процесі їхньої професійної підготовки. Завданнями дослідження:

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційно-цифрова компетентність трансформує процес навчання та викладання, а метою цифровізації (диджіталізації) освіти є підвищення її ефективності, доступності, індивідуалізації, а також активізації пізнавальної активності здобувачів освіти. Цифрові технології навчання в географії – це інформаційно-комунікативні технології, що передбачають використання різноманітних цифрових застосунків, платформ, ресурсів, геосервісів, мобільних додатків. У Житомирському державному університеті проблема інформаційно-цифрової компетентності вирішується у освітній програмі Середня освіта (Географія), основний фокус її спрямований на підготовку фахівця із сучасним науковим світоглядом і творчим мисленням, здатного здійснювати компетентнісне навчання географії у закладах загальної середньої освіти. Особливістю компетентнісного підходу є те, що навчання здійснюється не на викладені інформації, а на вмінні використовувати набуті знання для вирішення проблем у різних ситуаціях. Процес формування інформаційно-цифрової компетентності у здобувачів вищої освіти спеціальності Середня освіта (Географія) зорієнтований на отримання сучасних навичок, які надзвичайно важливі для подальшого розвитку цифрової грамотності та використання її у педагогічній діяльності, тому майбутній вчитель географії повинен вміти користуватися різними джерелами інформації, новими інформаційними технологіями та програмним забезпеченням, переробляти інформацію для отримання нового продукту, критично аналізувати, порівнювати, систематизувати та самостійно опрацьовувати навчальний матеріал.

В університеті для формування цієї компетентності, в освітній програмі передбачені такі обов'язкові компоненти: інформаційно-комунікаційні технології в освіті; геоінформаційні технології в географії, методика навчання географії; організація науково-дослідної роботи, основи геоінформаційного моделювання та прогнозування, інноваційні та інклюзивні технології в освіті та інші. Викладання навчальних дисциплін, що включають формування інформаційно-цифрової компетентності, у ЗВО забезпечують науково-педагогічні працівники кафедри екології та географії, інших кафедр університету. У результаті проведеного аналізу освітніх програм за 2025– 2026 навчальний рік щодо інформаційно-цифрової компетентності ми з'ясували, що у спеціальних (фахових, предметних) компетентностях йдеться про здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) ресурси. Ця компетентність забезпечується такою освітньою компонентою, як «Методика навчання географії». При вивченні теми з методики навчання географії «Різноманітність засобів навчання географії у закладах освіти» розглядаються питання створення мультимедійних технологій у навчанні географії, методика проектування й застосування географічних графічних навчальних моделей. Методична підготовка майбутніх учителів географії має бути системною і спрямованою на формування їхньої інформаційно-цифрової компетентності, а також готовності до впровадження в навчання у майбутній професійній діяльності. На лекційних, практично-семінарських, лабораторних заняттях в університеті викладачі постійно нагадують здобувачам вищої освіти про відповідальність використання інформаційно-цифрових технологій, про необхідність дотримання етичних норм використання цифрових методик та дбати про захист особистих даних.

Для формування у здобувачів вищої освіти інформаційно-цифрової компетентості в Житомирському державному університеті імені Івана Франка застосовуються різні сучасні електронні освітні

ресурси, найбільше використовують такі платформи, як Moodle, Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams, їх використання є дієвим у дистанційному навчанні, вони значно покращують процес навчання та взаємодію між здобувачами та викладачами. Особлива увага приділяється хмарним сервісам, які забезпечують безперервність і доступність навчання. Під час використання інформаційно-цифровових технологій доцільно поєднувати кілька видів роботи: онлайн-конференції- відеотрансляцію з демонстрацією екрана вчителя (скрінконтраст) або переглядом навчального відео, із виконанням самостійних завдань зі зворотним зв'язком, відповідями на запитання у чаті та усно; колективним обговоренням побаченого під час відео-конференції тощо. Можна використовувати цифрові застосунки для створення віртуальної дошки: Padlet, Miro, Lino it, Jamboard. Використання сучасних цифрових інструментів у підготовці майбутніх учителів географії докорінно змінює методику викладання. Це дозволить майбутнім вчителям географії зробити уроки географії наочними, інтерактивними та відповідати вимогам сучасної школи.

У 2021 році запроваджено Концепцію розвитку цифрової освіти в Україні, це дало можливість використовувати в освітньому просторі Штучний інтелект та створювати адаптивне навчальне середовище, також Концепція передбачала, що кожен майбутній вчитель географії має бути підготовленим до роботи зі штучним інтелектом та розвивати у педагогічній діяльності цифрову компетентність. Відомо, що на сьогоднішній день, Штучний інтелект (ШІ) – це інноваційна технологія, що швидко проникає в різні сфери нашого життя, тому майбутній вчитель географії може активно використовувати його на уроках географії, щоб забезпечити учнів цікавим, сучасним поданням матеріалу. Позитивним є те, що Штучний інтелект може допомогти учням візуалізувати складні географічні процеси та явища, зробити їх більш доступними, зрозумілими.

В цілому, застосування ШІ на уроках географії може позитивно змінити процес навчання, зробити його цікавим та ефективним, а також дати учням знання та уявлення про географію. Сучасні технології роблять навчання більш інтерактивним і цікавим. Урок географії може стати справжньою мандрівкою по країнах та континентах, якщо вчитель знає і вміє використовувати доступні мобільні додатки, вони допомагають вивчати карту світу, досліджувати природу, клімат материків і природних зон.

Використання сучасних цифрових інструментів у підготовці майбутніх учителів географії докорінно змінює методику викладання, що дозволяє зробити уроки наочними, інтерактивними та відповідними до вимог сучасної школи. Проаналізувавши цифрові застосунки, можна зробити висновок про значення кожної групи технологій для навчання майбутніх педагогів.

Хмарні технології (Google Workspace, Office) – спонукають до спільної роботи здобувачів вищої освіти, вчать їх створювати географічні проєкти, презентації та аналітичні таблиці в реальному часі, готуватися до семінарсько-практичних робіт за допомогою портфоліо: хмарні диски слугують для зберігання методичних розробок, планів-конспектів уроків та дидактичних матеріалів, також вони сприяють мобільності навчання, що спрощує підготовку до практичних занять та педагогічної практики.

Застосування системи дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom) – сприяють тому, що майбутні вчителі географії навчаються структурувати уроки, завантажувати матеріали та налаштовувати оцінювання, ці платформи автоматизують збір домашніх завдань, контроль дедлайнів та ведення електронних журналів, також забезпечують зворотний зв'язок, дозволяють оперативно коригувати освітній процес.

ГІС-технології та цифрова картографія дають можливість здобувачам працювати з геоінформаційними системами (наприклад, ArcGIS, QGIS) де вони аналізують просторові дані, створюють власні карти та цифрові моделі рельєфу, дозволяють майбутнім учителям "відвідати" велику кількість географічних об'єктів, видатних місць світу, що є корисним для їхнього професійного вдосконалення.

Ігрові онлайн-платформи (Kahoot!, Quizizz, LearningApps), або гейміфікація за допомогою цих платформ майбутні педагоги навчаються миттєво змінювати траєкторію уроку на основі живої аналітики відповідей класу, структурують географічний матеріал у вигляді динамічних мікромодулів, перетворюють рутинне опитування на захопливе змагання, одним із значимих і корисних моментів для майбутнього вчителя є отримання миттєвого аналізу знань, вчитель може одразу побачити, яка географічна тема викликала найбільше труднощів. Застосування на уроках географії Штучного інтелекту (чат-ботів), допомагає майбутньому вчителю швидко згенерувати унікальні варіанти тестів, географічні диктанти, ребуси чи текстові задачі, також можна використати ШІ як асистента для пошуку нестандартних сценаріїв уроків, тем для учнівських проєктів чи інтегрованих занять (наприклад, географія + історія). Використання штучного інтелекту (ШІ) та чат-ботів на уроках географії докорінно змінює класичне навчання, перетворюючи сухі факти на інтерактивне дослідження планети, наприклад: Chat GPT може допомогти учням швидко зрозуміти складні географічні терміни, концепції, отримувати персоналізовану інформацію в реальному часі, а вчителям –автоматизувати рутину на уроці. Разом з тим, часто буває, що Чат-боти вигадують статистику чи географічні факти, усі дані географії інформаційно-цифрової компетентності потрібно перевіряти і досить обережно користуватися цією інформацією.

Сучасний учитель має формувати цифрову грамотність учнів, а отже – сам повинен володіти нею на випереджальному рівні. Ефективне викладання географії у сучасній школі неможливе без використання геоінформаційних систем (ГІС), супутникових знімків, метеорологічних радарів та інтерактивних цифрових моделей. Проте існує суттєве протиріччя між стрімким розвитком цифрових географічних інструментів та реальним рівнем готовності випускників педагогічних ЗВО впроваджувати їх у шкільну практику. Більшість майбутніх учителів володіють базовою цифровою грамотністю (текстові редактори, презентації), але мають низький рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності саме у фаховому (географічному) контексті. Для того, щоб проаналізувати стан проблеми формування інформаційно-цифрової (ІЦ) компетентності студентів-географів у педагогічній теорії та практиці, визначити структуру, критерії та рівні сформованості фахової ІЦ компетентності майбутніх учителів, обґрунтувати та впровадити цифрові інструменти (ГІС, ДЗЗ, хмарні сервіси) у процес викладання географічних дисциплін у 2025-2026 н.р. нами проведено анкетування

здобувачів освітньої програми Середньої освіти (Географія). У дослідженні брали участь здобувачі 1-4 курсів освітньої програми Середньої освіти (Географія), (80 респондентів). Анкета містила 12 питань, які стосувалися цифрової компетентності майбутніх вчителів географії, питання переважно поставленні таким чином, щоб з'ясувати які цифрові технології є найбільш ефективними для підготовки майбутнього вчителя географії, щоб визначити чи вміють здобувачі вищої освіти самостійно розробляти цифровий освітній контент з географії, як часто вони використовують готові матеріали та інше. Таке опитування дало можливість визначити ступінь обізнаності та інтереси майбутніх вчителів географії у питанні їхньої інформаційно-цифрової компетентності, а також можливість визначити напрямки подальшого вдосконалення і розвитку цієї проблеми. Результати проведеного анкетування дозволили комплексно оцінити рівень готовності майбутніх учителів географії до професійної діяльності в цифровій площині. Емпіричні дані не лише зафіксували поточні освітні потреби та інтереси студентів, а й стали підгрунтям для проєктування траєкторії подальшого розвитку їхньої інформаційно-цифрової компетентності в процесі фахової підготовки. Вибірково, для статті, ми обрали питання, що стосуються структури фахових географічних інструментів і отримали такі результати: оскільки респонденти могли обирати кілька варіантів відповідей одночасно, сума відсотків перевищує 100% (загалом 365%). Це свідчить про те, що майбутні вчителі використовують комбінацію інструментів.

1. Які фахові географічні цифрові інструменти Ви вмієте використовувати? *(Оберіть не більше 3-х варіантів)*

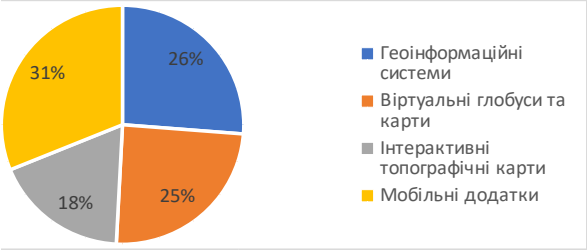


Рис. 1. Структура фахових географічних інструментів

На діаграмі (Рис. 1.)видно, що мобільні додатки (95%), використовуються найбільше, цей показник є найвищим. Це логічно, адже смартфони завжди під рукою. Студенти активно використовують геотрекери, мобільні карти (наприклад, OsmAnd, Google Maps) та навчальні застосунки. Це показник, що формує фундамент для інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх вчителів географії. Долі йдуть ГІС (80%) та Віртуальні глобуси/карти (75%), це також високий рівень – досить позитивний тренд для формування фахової компетентності. Студенти знайомі з фундаментальними географічними інструментами. Це і є основа просторового мислення сучасного педагога.

В другому питанні

Аналіз другого питання анкети відображає діяльнісний критерій сформованості інформаційно-цифрової компетентності респондентів. На відміну від першого питання, тут сума відповідей становить рівно 100%, що вказує на чіткий самоаналіз респондентами своїх практичних навичок.

2. Чи вмієте Ви самостійно розробляти цифровий освітній контент з географії?



Рис. 2. Оцінка частоти застосування знань здобувачів вищої освіти з цифрових освітніх контентів з географії

Переважна більшість опитаних (80%) самостійно та регулярно створюють цифровий контент з географії (Рис.2.). Це свідчить про високу мотивацію та базову комп'ютерну підготовку вчителів. Потребу в технічній підтримці відчувають (18%) респондентів, це означає, що вони мають педагогічні ідеї, але стикаються з технічними труднощами при їх оформленні. Ця група є головною цільовою аудиторією для проведення практичних майстер-класів. Досить низький відсоток пасивного споживання – лише у 2% респондентів, вони повністю покладаються на готові чужі матеріали, що говорить про низький рівень пасивності серед педагогів.

Наступні дані мають важливу особливість: респонденти могли обирати кілька варіантів відповідей (до 3-х), тому сума відсотків перевищує 100%. (Рис.3.). Найвищі бали отримали Ігрові онлайн-платформи (94%) та Технології віртуальної [реальності] (90%). Це чітко вказує на те, що в підготовці вчителів географії зараз домінує тренд на гейміфікацію та «ефект присутності» (віртуальні подорожі, 3D-моделі рельєфу). Професійне ядро: ГІС-технології та цифрова картографія (75%) посідають третє місце.

3. Які цифрові технології є найбільш ефективними для підготовки майбутнього вчителя географії?

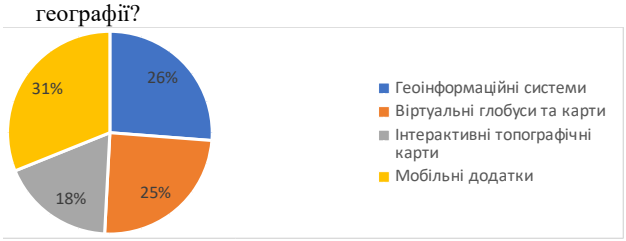


Рис. 3. Спектр цифрових навчальних матеріалів з географії.

Це фундаментальний інструмент саме для географів, і високий відсоток підтверджує його критичну важливість для сучасного вчителя. Штучний інтелект та хмари: ШІ (62%) та Хмарні технології (60%) сприймаються як базові інструменти для автоматизації рутини, створення контенту та спільної роботи. Вони отримали впевнену підтримку більшості. Найменшу кількість голосів набрали системи дистанційного навчання – лише 25%. Вчителі бачать у них лише середовище для передачі файлів, а не інструмент для ефективного навчання географії.

Доведено, що переважна більшість респондентів (80%) регулярно та самостійно розробляють цифровий освітній контент з географії. Це свідчить про сформованість базової цифрової компетентності та

високу вмотивованість сучасних педагогів до створення авторських дидактичних матеріалів.

Виявлено, що значна частина опитаних (18%) відчуває труднощі саме з технічним оформленням власних педагогічних ідей. Отримані дані актуалізують потребу в диференційованій методичній підтримці, спрямованій не на теоретичне навчання, а на опанування конкретних інструментів дизайну, верстки та інтерактивного моделювання контенту.

Установлено чіткий напрямок зміщення інтересу від пасивних систем дистанційного навчання (лише 25% схвалення) до імерсивних та інтерактивних технологій. Абсолютними лідерами за критерієм ефективності визначено ігрові онлайн-платформи (94%) та технології віртуальної реальності (90%), які забезпечують високу візуалізацію та гейміфікацію географічної освіти.

Висока оцінка ГІС-технологій та цифрової картографії (75%), а також інтеграція штучного інтелекту (62%) і хмарних рішень (60%) підтверджують запит на формування фахівця нового типу. Сучасний учитель географії має володіти як універсальними ШІ-асистентами, так і вузькоспеціалізованими геоінформаційними системами.

Отримані результати обґрунтовують необхідність модернізації освітніх програм вищої педагогічної освіти. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку та впровадження інтегрованих спецкурсів із вивчення ГІС, VR-інструментів та ігрових платформ у процесі підготовки майбутніх учителів географії, із супутнім розробленням готових технічних шаблонів для подолання дизайнерських бар'єрів у їхній майбутній практичній діяльності.

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Дослідження підтвердило доцільність регулярного моніторингу цифрових потреб здобувачів освіти. Отримані результати є основою для розробки нових спецкурсів, тренінгів та оновлення робочих програм із методики навчання географії з метою цілеспрямованого підвищення інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів. Комплексна інтеграція даних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів географії забезпечує перехід від знаннєвої парадигми освіти до компетентнісної, що зумовлює подолання розриву між теоретичною підготовкою в університеті та реальними вимогами цифровізованої середньої школи, формуючи конкурентоспроможного фахівця, здатного створювати високотехнологічне освітнє середовище. Перспективним для подальших наукових пошуків є розроблення та формування інших ключових компетентностей у процесі навчання майбутніх вчителів географії.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Вішнікіна Л. П. Компетентнісне навчання географії в основній школі: монографія. Полтава. ТОВ «АСМІ», 2017. URL: 10.31812/123456789/2361 407 с

2. Бірюкова Н. В., Романюк Р. К. Методичні особливості використання дослідницької технології навчання в процесі вивчення географії. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.* Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. 2025. № 9. С. 19–28. DOI: https://doi.org/10.31652/2786-5754-2025-9-19-28

3. Назаренко Т. Г., Шиліна Н. В., Усиченко Н. Д. Інтегративна технологія навчання як засіб формування предметних компетентностей. *Видавнича група «Основа».* 2019. Географія. 3-4 (367). С. 39-49. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715430

4. Романюк Р. К., Бірюкова Н. В. Методичні засади навчання географії (10-11 клас) в освітньому середовищі наукового ліцею. *Географічна освіта у шкільних та позашкільних закладах : проблеми, пошуки, перспективи :* збірник наукових праць; за ред. Н. Б. Грицай, В. О. Мартинюка / Рівненський державний гуманітарний університет. Випуск 3. Рівне : Редакційно-видавничий відділ РДГУ, 2025. С. 126-132. URL: 10.31652/2786-5754-2025-9-19-28

5. Романюк Р. К., Власенко Р. П., Яковлева В. А., Костюк В. С. Формування готовності майбутніх учителів біології і географії до впровадження дистанційного та змішаного навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 30. Т.1. С. 129-137. URL:https://eprints.zu.edu.ua/32106/

6. Професійний стандарт «Учитель закладу загальної середньої освіти». URL: https://surl.li/ btfysr

7. Яковлева В. А. Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти.* Серія «Педагогіка. Психологія». 2023. №. 3. С. 111-117. DOI: https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2023-3.16

8. Яковлева В. А., Власенко Р.П., Андрійчук Т.В.. Сучасні технології у процесі навчання соціально-економічної географії України та світу. *Інноваційна педагогіка.* 2021. Вип. 38. С. 57–61. DOI: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/38.11

REFERENCES

1. Vishnikina, L. P. (2017). Kompetentnisne navchannia heohrafii v osnovnii shkoli [Competency-based geography education in lower secondary school]: monohrafiia. Poltava. TOV «ASMI». 407 s. URL: 10.31812/123456789/2361 [in Ukrainian]

2. Biriukova, N. V., Romaniuk, R. K. (2025). Metodychni osoblyvosti vykorystannia doslidnytskoi tekhnolohii navchannia v protsesi vyvchennia heohrafii [Methodological features of using inquiry-based learning technology in geography education]. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriia: Teoriia ta metodyka navchannia pryrodnychykh nauk. № 9. S. 19–28. DOI: https://doi.org/10.31652/2786-5754-2025-9-19-28 [in Ukrainian]

3. Nazarenko, T. H., Shylina, N. V., Usychenko, N. D. (2019). Intehratyvna tekhnolohiia navchannia yak zasib formuvannia predmetnykh kompetentnostei [Integrative learning technology as a means of developing subject-specific competencies]. Vydavnycha hrupa «Osnova». Heohrafiia. 3-4 (367). S. 39–49. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715430 [in Ukrainian]

4. Romaniuk, R. K., Biriukova, N. V. (2025). Metodychni zasady navchannia heohrafii (10-11 klas) v osvitnomu seredovyshchi naukovoho litseiu [Methodological foundations of geography education (grades 10-11) in the educational environment of a science lyceum]. Heohrafichna osvita u shkilnykh ta pozashkilnykh zakladakh : problemy, poshuky, perspektyvy : zbirnyk naukovykh prats ; za red. N. B. Hrytsai, V. O. Martyniuka / Rivnenskyi derzhavnyi humanitarnyi universytet. Vypusk 3. Rivne : Redaktsiino-vydavnychyi viddil RDHU. S. 126–132. URL: 10.31652/2786-5754-2025-9-19-28 [in Ukrainian]

5. Romaniuk, R. K., Vlasenko, R. P., Yakovleva, V. A., Kostiuk, V. S. (2020). Formuvannia hotovnosti maibutnikh uchyteliv biolohii i heohrafii do vprovadzhennia dystantsiinoho ta zmishanoho navchannia [Developing the readiness of future biology and geography teachers to implement distance and blended learning]. Innovatsiina pedahohika. Vyp. 30. T.1. S. 129-137. URL: https://eprints.zu.edu.ua/32106/ [in Ukrainian]

6. Profesiinyi standart «Uchytel zakladu zahalnoi serednoi osvity» [Professional Standard "Teacher of a General Secondary Education Institution"]. URL: https://surl.li/ btfysr [in Ukrainian]

7. Iakovleva, V. A. Vlasenko, R. P., Andriichuk, T. V. (2023). Metodyka navchannia heohrafii: innovatsiini tekhnolohii v protsesi vykladannia heohrafii u bazovii ta profilnii shkoli [Geography teaching methodology: innovative technologies in teaching geography in lower and upper secondary school] Naukovyi visnyk Vinnytskoi akademii bezperervnoi osvity. Seriia «Pedahohika. Psykholohiia». №.3. S. 111–117. DOI: https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2023-3.16 [in Ukrainian]

8. Iakovleva, V. A., Vlasenko, R. P., Andriichuk, T. V. (2021). Suchasni tekhnolohii u protsesi navchannia sotsialno-

ekonomichnoi heohrafii Ukrainy ta svitu [Modern technologies in the process of teaching human and economic geography of Ukraine and the world]. Innovatsiina pedahohika. DOI: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/38.11 [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ЯКОВЛЕВА Валентина – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології та географії Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: методика навчання географії в закладах вищої освіти, методика позакласної роботи з географії в закладах вищої освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

YAKOVLEVA Valentyna – PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Geography Zhytomyr Ivan Franko State University.

Scientific interests: methods of teaching geography in higher education institutions, methods of extracurricular geography work in higher education institutions.

Стаття надійшла до редакції 13.10.2026 р.
Прийнята до друку 27.10.2026 р. Опублікована 17.11.2026 р.