

УДК 378.147-026.12-024.63:911

ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

Надія Ткачук, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки.

ORCID: 0000-0002-8018-9733

E-mail: nadia.tkachuk4@gmail.com

Валентина Стельмах, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки.

ORCID: 0000-0002-7106-4242

E-mail: valia.stelmakh@vnu.edu.ua

У статті обґрунтовано методичні та практичні аспекти впровадження ігрових технологій у підготовку майбутніх учителів географії. Проаналізовано поняття «гра» та «ігрові технології» в педагогічному контексті. Визначено етапи формування готовності майбутніх учителів географії до застосування ігрових методик: від теоретичного вивчення до практичної розробки ігрових сценаріїв. Представлено досвід інтеграції ігрових елементів у компоненти фахової підготовки на рівні першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Підкреслено важливість гейміфікації освітнього процесу через цифрові технології та системний підхід до впровадження ігрових технологій у підготовці вчителів географії.

Ключові слова: ігрові технології; підготовка вчителів географії; гейміфікація, географічна освіта; професійні компетентності; методика викладання географії; інтерактивне навчання; системний підхід; цифрові технології.

GAME TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING FUTURE GEOGRAPHY TEACHERS: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS

Nadiya Tkachuk, Candidate in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic and Social Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University.

ORCID: 0000-0002-8018-9733

E-mail: nadia.tkachuk4@gmail.com

Valentyna Stelmakh, Candidate in Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University.

ORCID: 0000-0002-7106-4242

E-mail: valia.stelmakh@vnu.edu.ua

The article theoretically substantiates and reveals the methodological and practical aspects of implementing game technologies in the educational process of training future geography teachers. The

urgency of this issue is determined by Ukraine's integration into the European educational space, the implementation of the New Ukrainian School concept, and the need to adapt the educational process to modern students' needs in conditions of information oversaturation and digitalization. The authors analyze different approaches to defining the concepts of "game" and "game technologies" in the pedagogical context, emphasizing that game technologies should be understood as a systematic method of organizing learning that integrates elements of play and pedagogical interaction, aimed at modeling professional activities through creating problem situations, achieving specific learning objectives, and developing professional skills. The paper examines the best foreign practices of implementing game technologies in education, highlighting experiences from the USA, France, Israel, and Finland, which confirms the need to revise the content of teacher training for the new generation. The article presents a comprehensive approach to preparing future geography teachers for using game technologies, which includes: theoretical study of the essence and principles of game-based learning; practice in creating and implementing game elements within educational components of the professional training cycle; development of complex game scenarios; and testing created games in real conditions during pedagogical practice in general secondary education institutions. The authors describe the experience of Lesya Ukrainka Volyn National University in preparing future geography teachers for implementing game technologies, offering practical examples of various types of games for different geography courses. These include role-playing games, board games, search games, simulations, and virtual journeys through natural zones that help students develop geographical competencies while engaging them in interactive learning experiences. The paper emphasizes the importance of gamification in the modern educational space through using digital technologies, including educational platforms for creating interactive content, mapping services and virtual tours, tools for creating quests, and platforms for team work and online quizzes. The authors note that the implementation of game technologies in training geography teachers should be systematic and cover different levels of application: as an independent technology for studying geographical concepts and topics, as an element of more complex pedagogical technologies, as a form of conducting classes, and as a method of organizing extracurricular activities.

Keywords: game technologies; geography teacher training; gamification, geography education; professional competences; geography teaching methods; interactive learning; systematic approach; digital technologies.

Інтеграція України в європейський освітній простір, реформування середньої освіти в контексті концепції Нової української школи зумовлюють необхідність модернізації системи підготовки педагогічних кадрів, зокрема і майбутніх вчителів географії. Сучасна школа вимагає від педагогів не лише ґрунтовного знання програмного матеріалу, фактів, термінів і понять, а й здатності створювати креативне освітнє середовище та ефективно використовувати інтерактивні методи навчання у професійній діяльності [31]. Це обумовлено, перш за все, необхідністю адаптувати освітній процес до потреб сучасних дітей умовах інформаційного перенасичення та діjdиталізації.

Зміна способів сприйняття інформації учнями, запит на інтерактивне та емоційно насичене навчання ставить завдання необхідності формування у майбутніх вчителів географії практичних навичок використання ігрових технологій. Вони не лише сприяють реальному застосуванню знань, але й розвивають уміння самостійної оцінки та відбору інформації, що особливо важливо для викладання географії, яка потребує інтегрованого підходу та взаємозв'язку з іншими дисциплінами. Окрім того, необхідність візуалізації та моделювання географічних процесів, формування просторового уявлення учнів потребує від майбутніх учителів географії володіння сучасними методами та технологіями навчання, серед яких ігрові технології займають особливе місце завдяки їх здатності забезпечувати активне залучення учнів до освітнього процесу.

Разом із тим, варто зазначити що у вищій школі існують певні виклики у системності підготовки майбутніх педагогів до впровадження таких технологій у викладання географії, до створення власних ігрових освітніх продуктів, що зумовлено недостатньою кількістю методичних розробок такого напрямку для студентів, потребою у постійному професійному розвитку викладачів у сфері сучасних освітніх технологій, необхідністю систематичного оновлення технічного забезпечення освітнього процесу, відсутністю системного підходу до підготовки учителів у контексті використання ігрових технологій. Актуальність піднятої проблематики зростає у зв'язку із збільшенням ролі геоінформаційних систем та цифрових інструментів у викладанні географії, що в свою чергу підкреслює важливість розвитку цифрових навичок майбутніх педагогів, посилення уваги до практичного досвіду створення та впровадження ігрових технологій в географічній освіті.

Ігрові технології мають глибоке історичне коріння в педагогічній науці та практиці. Видатні вітчизняні педагоги, зокрема К. Ушинський, В. Сухомлинський, А. Макаренко, Г. Ващенко та ін. розглядали гру як фундаментальний педагогічний метод, що виступає потужним інструментом навчання, виховання та розвитку особистості. Їхні праці заклали міцний теоретичний фундамент для подальшого розвитку ігрових технологій.

Аналіз наукової літератури свідчить, що проблема використання інноваційних педагогічних технологій, в тому числі і впровадження ігрових технологій та їх елементів у підготовку майбутніх педагогів, привертає значну увагу сучасних українських дослідників.

Структуру готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності визначили у своїх дослідженнях М. Марусинець, Л. Вовкочин, С. Якименко, Н. Ткачук та А. Тимченко [29]. Науковці визначають взаємопов'язану структуру готовності до інноваційної педагогічної діяльності через мотиваційний, когнітивний, креативний та рефлексивний компоненти, що є особливо актуальним для впровадження ігрових технологій у навчальний процес. Умови використання інноваційних технологій у вищій школі та різні наукові підходи до їх класифікацій ґрунтовно проаналізувала Л. Бандура [2].

У своїх працях Л. Михайлова, І. Семенишина, І. Краснощок, С. Ступеньков [15] дослідили роль гейміфікації у дистанційній підготовці педагогів, наголошуючи на необхідності сформувати такі фахові компетентності, як здатність аналізувати, відбрати та узагальнювати інформацію, розробляти та представляти її з елементами гри. Ефективність ігрових технологій для розвитку творчого мислення майбутніх учителів експериментально довели В. Кириленко, Н. Кириленко та А. Крижановський [11]. Їхні експериментальні дослідження показали підвищення не лише загального рівня комп'ютерної грамотності студентів, а й значне поліпшення їхнього творчого мислення. Ігрові технології як елемент педагогічної системи розглянула О. Онищенко [17], а їх переваги порівняно з традиційними методами та вимоги до проведення різного роду навчальних ігор окреслила Н. Потапова [22]. У її працях сформульовано вимоги до проведення різного роду навчальних ігор та запропоновано шляхи перетворення ігрового процесу в у потужний інструмент професійного та особистого розвитку. Впровадження ігрових технологій у процесі професійної підготовки учителів природничих дисциплін аналізує В. Арестенко [1].

Щодо підготовки вчителів географії, В. Носаченко і А. Розсоха [16] у своїй монографії підкреслили важливість навчальних комп'ютерних ігор та мультимедійних систем. Структуру компетентності вчителя у використанні навчально-ігрових технологій при викладанні географії розробила Л. Запорожець [9; 10]. Популярність ігрових технологій у підготовці географів відзначили Л. Покась та О. Браславська [19]. Важливість ігрових технологій для формування творчої діяльності підкреслила у своїх дослідженнях М. Костолович [12], підкреслюючи їх різноманітність та ефективність у створенні творчого навчального середовища.

Серед зарубіжних досліджень варто відзначити роботи J. Plass, B. Homer і C. Kinzer [30], які обґрунтували теоретичні засади навчання на основі ігор. Системний аналіз впровадження гейміфікації в освіті провели D. Dicheva і C. Dichev [27], визначили основні елементи та механізми ігрових технологій, які найефективніше працюють у навчальному процесі вищої школи. Інтеграцію геотехнологій та ігрових елементів у географічну освіту досліджував J. Kerski [28], наголошуючи на важливості формування геопросторового мислення. Ефективність використання тривимірних навчальних ігор для вивчення географії експериментально підтвердили Н. Tüzün, М. Yılmaz-Soylu, Т. Karakuş, Y. İnal та G. Kızılkaya [32], а результативність технологій віртуальної реальності у навчанні довели М. Virvou і G. Katsionis [33].

Аналіз наукових праць свідчить, що попри значну увагу до впровадження ігрових технологій в освітній процес, недостатньо дослідженими залишаються питання системної підготовки майбутніх учителів географії до використання таких технологій. Зокрема, потребують подальшого вивчення методичні аспекти формування відповідних професійних компетентностей майбутніх вчителів географії, особливості інтеграції ігрових технологій у різні освітні компоненти їх підготовки, специфіка використання цифрових інструментів гейміфікації при викладанні географічних дисциплін.

Мета статті – теоретично обґрунтувати та розкрити методичні й практичні аспекти впровадження ігрових технологій в освітній процес підготовки майбутніх учителів географії.

Для досягнення поставленої мети було окреслено ряд завдань:

- 1) проаналізувати теоретичні засади сутності ігрових технологій в освітньому процесі;
- 2) з'ясувати підходи адаптації ігрових технологій для підготовки вчителів географії, зокрема в зарубіжних практиках;
- 3) продемонструвати практичні можливості застосування ігрових технологій в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів географії.

Актуальність проблематики використання ігрових технологій в педагогічній освіті підтверджується стратегією політики державних інституцій в контексті підготовки фахівців [21], є певною відповіддю на необхідність адаптації освітнього процесу в класичних університетах до європейських вимог та стандартів.

Одним із можливих способів розв'язання проблеми осучаснення освітнього процесу підготовки вчителя географії є вивчення досвіду розвинутих країн, з'ясування місця ігрових технологій у кращих сучасних освітніх практиках. Закцентуємо увагу на окремих з них.

У США ігрові технології стали невід'ємною частиною освітнього процесу, де активно використовуються симуляційні ігри, рольові практики та інтерактивні

методики навчання. Особлива увага надається розвитку критичного мислення та практичних навичок через гру. Американські педагоги розглядають ігрові технології як ефективний інструмент підготовки учнів до реальних життєвих ситуацій [4].

Французька система освіти зробила акцент на «jeu dramatique» (драматичній грі), що передбачає активне використання театралізованих елементів у навчальному процесі. Цей підхід спрямований на розвиток творчого потенціалу учнів, їхніх комунікативних здібностей та емоційного інтелекту. Французькі педагоги вважають, що драматична гра сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та розвитку особистості учня [4].

Особливу увагу заслуговує досвід Ізраїлю, де впровадження ігрових технологій відбувається на системному рівні. В цій країні знання та вміння використовувати ігрові технології є обов'язковою вимогою для педагогів, які працюють з дітьми. Це пов'язано з визнанням ключової ролі гри у розвитку дитини та формуванні необхідних життєвих компетенцій. Ізраїльська система підготовки вчителів включає обов'язкові курси з ігрових технологій та практичні заняття з їх застосування [4].

У Фінляндії навчальні ігри та цифрові технології стали важливою частиною освітнього процесу, де особливий акцент робиться на феномено-орієнтованому навчанні з використанням комп'ютерів, планшетів та 3D-принтерів. Фінські педагоги активно впроваджують навчальні ігри, при цьому зберігаючи баланс між цифровим та традиційним навчанням для забезпечення всебічного розвитку учнів [7].

Зрозуміло, що огляд досвіду навіть окремих зарубіжних успішних практик щодо використання ігрових технологій стає чинником необхідності перегляду змісту підготовки вчителів нового покоління у закладах вищої освіти України.

Під час дослідження було виявлено різноманітні підходи до визначення сутності понять «гра» та «ігрові технології». Багатоаспектність трактувань потребує їх системного розгляду та порівняння для формування цілісного розуміння.

Аналіз визначення терміну «гра» в педагогічному контексті демонструє, що вона розглядається науковцями як багатогранне явище, яке поєднує в собі елементи вільного самовияву, цілеспрямованої діяльності та засобу виховання (табл. 1). Особливу увагу варто звернути на те, що гра є природним способом пізнання світу та розвитку особистості.

Таблиця 1

Трактування дефініції «гра» в теоретичних дослідженнях

Автор	Визначення	Ключові аспекти
С. Гончаренко [3]	Форма вільного самовияву людини, яка передбачає реальну відкритість світові можливості й розгортається у вигляді змагання	Свобода самовияву Відкритість можливостям Змагальність
В. Шапар [25]	Форма діяльності в умовних ситуаціях, спрямована на відтворення і засвоєння суспільного досвіду, зафіксованого в соціально закріплених способах здійснення предметних дій	Умовність ситуацій Засвоєння досвіду Предметна діяльність
М. Ярмаченко [18]	Вид діяльності, мотив якої полягає не в її результатах, а в самому процесі	Процесуальність Внутрішня мотивація
Н. Кудикіна [14]	конкретний прояв індивідуальної і колективної ігрової діяльності дитини, яка має конкретно-історичний, багатовидовий, креативний і багато-	Багатофункціональність Креативність Колективна взаємодія

	функціональний характер	Пізнавальна спрямованість
Т. Поніманська [20]	це діяльність, спрямована на орієнтування в предметній і соціальній дійсності, в якій дитина відображає враження від пізнання довкілля	Орієнтація на довкілля Відображення вражень Пізнавальна активність
В. Демченко [5]	це форма вільного самовияву людини, що передбачає реальну відкритість світові можливого й розгортається або у вигляді змагання, або у вигляді зображення якихось ситуацій, смислів, станів	Вільне самовираження Ситуативність Емоційність Моделювання ситуацій
Енциклопедія освіти [8]	вид креативної діяльності людини, у процесі якої в уявній формі відтворюються способи дій з предметами, стосунки між людьми, норми соціального життя та культурні надбання людства, які характеризують історично досягнутий рівень розвитку суспільства	Соціальна спрямованість Культурна обумовленість Історична спадкоємність Творча діяльність

Педагогічна гра відрізняється від інших організаційних форм за істотною ознакою – чітко поставленою метою навчання і відповідним їй педагогічним результатом, що можуть бути обґрунтовані, виділені в конкретному вигляді та характеризуються навчально-пізнавальною спрямованістю.

Щодо ігрових технологій, аналіз визначень підкреслює їх системний характер та чітку педагогічну спрямованість (табл. 2). На відміну від гри, яка може бути спонтанною та вільною, ігрові технології завжди мають структуровану методологічну основу та прогнозований результат.

Таблиця 2

Трактування дефініції «ігрові технології» в наукових дослідженнях

Автор	Визначення	Ключові характеристики
Г. Топчій [24]	сукупність педагогічних ігор, підпорядкованих визначеній меті, які гарантують отримання позитивного результату – професійного саморозвитку майбутнього вчителя	цілеспрямованість гарантованість результату професійний саморозвиток
І. Дичківська [6]	форма педагогічної взаємодії, спрямована на формування вмінь розв'язувати складні завдання через реалізацію певного сюжету	інтерактивність сюжетність формування вмінь
Н. Кудикіна [13]	системний спосіб організації навчання, спрямований на оптимізацію освітнього процесу	системність оптимізація організаційний аспект
П. Щербань [26]	складна методологічна система з чітко визначеною метою, прогнозованим педагогічним результатом та потужним навчально-пізнавальним потенціалом	методологічність прогнозованість навчально-пізнавальний потенціал

Враховуючи ключові характеристики запропонованих трактувань ігрових технологій, впровадження їх у процес підготовки майбутніх вчителів географії має відбуватися системно та цілеспрямовано, з урахуванням специфіки предмету та сучасних освітніх вимог.

Особливо важливим аспектом у підготовці майбутніх вчителів географії є оволодіння методикою створення та проведення навчальних ігор, оскільки гра, будучи живим та динамічним явищем, може легко вийти за межі запланованого дидактичного

наповнення. Існує ризик того, що захоплення грою може відволікти учнів від засвоєння важливих знань з предмету. Тому педагог має володіти чіткою методикою балансування між захопливістю гри та викладом навчального матеріалу. Майбутній учитель географії повинен оволодіти методикою створення ігрових ситуацій та використання ігрових прийомів, які стимулюватимуть пізнавальну активність учнів.

Важливо розуміти, що ігрова форма занять – це не просто розвага, а ефективний інструмент мотивації учнів до навчальної діяльності. Використання ігрових технологій може бути реалізовано в різних формах: 1) рольові та імітаційні ігри; 2) використання певних ігрових завдань: урок-мандрівка, урок-КВК, урок-змагання; урок-конкурс тощо; 3) ігровий підхід до звичайних традиційних дидактичних завдань уроку; 4) ігрові види позакласної роботи: екскурсії, олімпіади, КВК, змагання [23].

Хоча ігрові технології і вважаються перспективним напрямком розвитку педагогіки майбутнього, їх ефективне впровадження можливе лише за умови грамотного методичного підходу, який забезпечує збереження освітньої цінності у процесі гри.

Вважаємо, що в змісті професійної підготовки майбутніх учителів географії необхідно передбачити:

- усвідомлення здобувачами сутності гри та ігрових технологій, їх місця і ролі в освітньому процесі з географії;
- розвиток вміння обирати доцільні ігрові технології, форми проведення відповідно до змісту навчального географічного матеріалу, мети уроку;
- формування умінь моделювати ігрові ситуації для різних етапів уроку, забезпечуючи гнучкість та адаптивність;
- вироблення навичок організації як ігрових уроків, так і окремих ігрових елементів відповідно до вікових особливостей учнів;
- оволодіння методами мотивації учнів до вивчення географії шляхом гейміфікації освітнього процесу;
- розвиток здатності використовувати цифрові інструменти та інтернет-ресурси в ігровій діяльності;
- формування умінь організовувати, модерувати ігрову діяльність учнів, оцінювати та рефлексувати результати;
- комбінування різних підходів: поєднання ігрових методів із традиційними методами навчання для досягнення оптимального результату.

У нашому дослідженні під ігровими технологіями в контексті підготовки вчителів географії розуміємо системний спосіб організації освітнього процесу, який інтегрує елементи гри та педагогічної взаємодії, спрямований на моделювання професійної діяльності через створення проблемних ситуацій, досягнення конкретних навчальних цілей та формування професійних навичок.

При підготовці майбутнього вчителя географії до використання ігрових технологій важливо дотримуватися концептуальних засад, які забезпечать ефективність їх впровадження в освітній процес в майбутній професійній діяльності. Досягненню освітньої мети сприятиме насамперед використання компетентнісного підходу, який передбачає нову роль студента в освітньому процесі: навчання майбутніх учителів спрямоване на формування не тільки знань, а й умінь використовувати ігрові методи у викладенні географії. Важливим є дотримання діяльнісного підходу, який передбачає акцент на активній взаємодії здобувачів, розвиток їхньої самостійності та творчості.

Безперечно доцільним є дотримання інтерактивності навчання, що сприятиме створенню умов для активного залучення студентів у процес розробки та апробації навчальних ігор. Ефективність процесу підготовки вчителів географії до використання ігрових технологій передбачає необхідність дотримання загальнодидактичних принципів навчання: науковості, системності, адаптивності, колективності, проблемності, розвиваючого навчання.

У контексті підготовки майбутніх вчителів географії ігрові технології набувають особливого значення, оскільки вони дозволяють моделювати реальні педагогічні ситуації та формувати професійні компетентності. Професійна підготовка вчителя географії повинна поєднувати як традиційні освітні підходи, так і інноваційні методики, що забезпечують конкурентоспроможність на сучасному ринку праці.

У Волинському національному університеті імені Лесі Українки накопичено певний досвід підготовки майбутніх вчителів географії за освітньо-професійною програмою «Середня освіта. Географія. Економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти до використання ігрових технологій в освітньому процесі. Пропонуємо такі складові формування професійних компетентностей у процесі підготовки майбутніх педагогів до використання ігрових технологій:

1. Теоретичне вивчення сутності та принципів ігрового навчання.

Системний підхід до формування відповідних професійних компетентностей реалізується через низку освітніх компонентів, де теоретичне вивчення сутності ігрового навчання інтегровано у різні освітні компоненти та теми. Наприклад, у межах ОК «Вступ до спеціальності» передбачено тему «Особливості освітніх технологій при викладанні шкільних курсів географії». Під час викладання ОК «Сучасні педагогічні технології» подається матеріал «Інтерактивні технології навчання». ОК «Методика навчання географії» включає тему «Технології навчання географії». Пропонуємо включити також наступні теми до вказаних ОК у циклі професійної підготовки: «Ігрові технології в освіті», «Основи гейміфікації освітнього процесу» (до ОК «Сучасні педагогічні технології»), «Проектування навчальних (географічних) ігор», (до ОК «Методика навчання географії»), «Цифрові освітні ігри», «Адаптація навчальних ігор для учнів з особливими освітніми потребами» (до ОК «Вступ до спеціальності»).

Впровадження ігрових технологій у підготовку вчителя географії доцільно реалізувати через окремий освітній компонент (у циклі вибіркового дисциплін) – «Ігрові технології у навчанні географії» або «Методика використання ігрових технологій у навчанні географії». У межах запропонованої ОК відкриються можливості для розкриття таких тем, як «Інтеграція ігрових технологій в освітній процес», «Освітні ігрові платформи та їх можливості у навчанні географії», «Мобільні додатки як інструмент гейміфікації географічної освіти», «Етапи розробки освітньої гри», «Основи геймдизайну», «Технології віртуальної та доповненої реальності в географії», «Штучний інтелект в освітніх іграх», «Модифікація географічних ігор для інклюзивного навчання», «STEM-підхід у розробці географічних ігор» тощо.

Теоретичне осмислення проблематики ігрових технологій варто поглиблювати через написання курсових робіт з методики навчання географії. Пропонуємо орієнтовний перелік тем курсових робіт, що сприятиме більш ґрунтовному вивченню цієї теми: «Рольові ігри як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках географії», «Використання ігрових технологій при вивченні фізичної географії»,

«Гейміфікація у вивченні соціально-економічної географії», «Інтерактивні ігрові методи у краєзнавчій роботі», «Настільні ігри у формуванні картографічних компетентностей», «Методика розробки та впровадження географічних квестів», «Розвиток критичного мислення школярів через географічні дебати», «Використання QR-кодів у географічних квестах» тощо.

2. Практика створення та реалізація ігрових елементів в межах освітніх компонентів циклу професійної підготовки.

Це етап реалізується через інтеграцію в різні освітні компоненти підготовки майбутніх вчителів географії. Важливо, щоб здобувачі освіти не лише теоретично опанували методику створення ігрових завдань, але й набули практичного досвіду їх розробки та впровадження. Практика створення простих ігрових елементів передбачає розробку вікторин, географічних загадок, кросвордів, ребусів з географічної тематики (в тому числі і з використанням онлайн-сервісів), карткових ігор для вивчення географічної номенклатури (в тому числі і віртуальних), проєктування настільних ігор, цифрових квестів з використанням QR-кодів, створення завдань для рольових та ділових ігор тощо.

У межах вивчення ОК «Методика навчання географії» здобувачам освіти можна запропонувати створити систему ігрових завдань для певної теми одного із шкільних курсів географії. Наприклад, для теми «Атмосфера» (6 клас, курс «Загальна географія») студентами розробляється комплекс, що включає: систему карток для вивчення основних понять теми, загадки про атмосферні явища, настільна гра «Подорож повітряної кульки» (для вивчення будови атмосфери), завдання для рольової гри «Прогноз погоди».

При вивченні ОК «Метеорологія і кліматологія» студентам пропонується розробити рольову гру «Метеостанція». Кожен учасник отримує роль метеоролога з конкретною спеціалізацією та виконує відповідні завдання: проводить спостереження, фіксує дані, аналізує результати. Гра може проводитись як у традиційному форматі з використанням метеорологічних приладів, так і з використанням цифрових метеостанцій.

В межах ОК «Геологія з основами геофізики та геохімії геосфер» можливим є проєктування здобувачами освіти пошукової гри «Геологічна експедиція». Учасники розробляють «польові щоденники» з описами місцевостей, де можна знайти певні мінерали та гірські породи, підказки та завдання, виконання яких дозволить скласти геологічну колекцію та підготувати звіт експедиції. Гра включає елементи орієнтування на місцевості, роботу з геологічними картами та визначниками, а також носить краєзнавчий характер.

При вивченні ОК «Фізична географія України» здобувачі освіти розробляють гру «Природний експрес», що будується за принципом подорожі природними зонами. Студентам необхідно розробити завдання, пов'язані з особливостями природних комплексів, для різних «станцій» у межах України. Завдання включають визначення рослин і тварин за описами, розпізнавання ґрунтових профілів, аналіз кліматичних діаграм.

4. Розробка комплексних ігрових сценаріїв.

На цьому етапі здобувачам освіти необхідно створити повністю продуманий детальний план проведення гри, з чітким таймінгом, інструкціями для учасників,

системою оцінювання, розробка необхідних дидактичних матеріалів, карток, ігрового поля, мультимедійних матеріалів та інтерактивних завдань тощо.

Наприклад, у рамках ОК «Економічна та соціальна географія України» здобувачі освіти розробляють настільну гру «Створи власне виробництво». Гравці мають побудувати найбільш ефективну мережу підприємств, враховуючи фактори розміщення виробництва та взаємодію різних галузей промисловості. Перемагає той, хто сформував найбільш прибуткову та екологічно збалансовану виробничу систему. Студенти працюють над створенням всіх компонентів гри:

- проєктування ігрового поля, що передбачатиме розробку карти України з чітким поділом на області, створення умовних позначень для різних типів ресурсів, розробку системи позначень для транспортних шляхів, створення легенди карти.
- розробка ігрових карток, зокрема: карток підприємств з описом необхідних ресурсів, вартості будівництва та потенційного прибутку; ресурсних карток із зазначенням типу ресурсу (сировина, енергія, трудові ресурси) та його кількості; карток подій, що впливатимуть на економічну ситуацію; карток можливостей (додаткові інвестиції, нові технології, міжнародні партнери).
- створення ігрових фішок та маркерів: фішок підприємств різних галузей промисловості, маркерів рівня розвитку виробництва, індикаторів екологічного впливу тощо.
- розробка правил гри: послідовність ходів, система підрахунку ресурсів, механіка будівництва та розвитку підприємств, умови перемоги, балансування економічної вигоди та екологічної безпеки.
- створення супровідних матеріалів: інструкція з основними правилами гри, таблиці розрахунку прибутковості, бланки для запису результатів тощо.

5. Апробація створених ігор у реальних умовах.

Реалізовується шляхом реальної роботи зі школярами під час проходження здобувачами освіти педагогічних практик у закладах загальної середньої освіти.

Не менш важливим елементом при підготовці вчителя географії до застосування ігрових технологій є проведення науково-педагогічними працівниками або вчителями-практиками майстер-класів із розробки різних типів географічних ігор, а також внесення завдань з моделювання ігрових ситуацій у практичні роботи здобувачів освіти.

Регулярне навчання використанню ігрових технологій дозволить зробити цікавою і захоплюючою роботу студентів на творчо-пошуковому рівні. В результаті правильної підготовки та реалізації всіх зазначених етапів навчання вони оволодіють такими ключовими компетентностями, як здатність самостійно розробляти ігрові сценарії, здатність адаптувати гру під різні умови проведення та конкретні навчальні цілі, вміння керувати груповою динамікою, вміння оцінити результати навчання.

Сучасний освітній простір характеризується активним впровадженням цифрових технологій. Гейміфікація освітнього процесу сьогодні дозволяє вийти за межі традиційних дидактичних ігор та розширити потенціал ігрових технологій через використання: освітніх платформ для створення інтерактивного контенту (Kahoot!, Quizlet, LearningApps, Wordwall), картографічних сервісів та віртуальних подорожей (Google Earth, Google Maps, MapMaker Interactive, ArcGIS Online, Seterra); інструменти для створення квестів (QR Code Generator), платформ для командної роботи, онлайн

вікторин.

Таким чином, сучасні технології гейміфікації створюють потужну основу для впровадження інноваційних та ігрових форм навчання географії, що відповідають запитам цифрового покоління учнів.

Теоретичний аналіз засвідчив, що ігрові технології є ефективним інструментом професійної підготовки майбутніх учителів географії, оскільки забезпечують формування необхідних фахових компетентностей через активне моделювання педагогічних ситуацій та практичну діяльність. Впровадження ігрових технологій у підготовку вчителів географії має відбуватися системно та охоплювати різні рівні застосування: як самостійної технології вивчення географічних понять і тем, як елемента складніших педагогічних технологій, як форми проведення занять та методу організації позакласної роботи.

Ефективність підготовки майбутніх учителів географії до використання ігрових технологій забезпечується дотриманням поетапності навчання: від теоретичного вивчення принципів через практику створення простих ігрових елементів до розробки та апробації комплексних ігрових сценаріїв. Сучасні можливості гейміфікації освітнього процесу значно розширюють потенціал ігрових технологій через використання цифрових інструментів та платформ, що відповідає запитам нового покоління учнів та вимогам цифрової трансформації освіти.

Важливими аспектами подальшого розвитку використання ігрових технологій у географічній освіті залишаються питання методичного забезпечення, розширення бази україномовних освітніх платформ та постійного оновлення технічного забезпечення освітнього процесу відповідно до сучасних вимог.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці методичних засад геймдизайну навчальних географічних ігор, вивченні особливостей міждисциплінарних зв'язків при створенні комплексних географічних ігрових продуктів, дослідженні методичних аспектів адаптації ігрових технологій для різних форм навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арестенко В. В. Роль ігрових технологій у підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін до професійної діяльності. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. 2017. № 3. С. 20–28.
2. Бандура Л. Педагогічні умови використання інноваційних технологій в освітньому процесі ЗВО. *Молодь і ринок*. 2020. № 1(180). С. 180–184. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.196220>
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / гол. ред. С. Головка. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
4. Грідіна Н. Б. Ігрові методи навчання на уроках географії. URL: <https://naurok.com.ua/igrovi-metodi-navchannya-na-urokah-geografi-293635.html> (дата звернення: 12.02.2025).
5. Демченко В. В. Тезаурус методичного працівника. Рівне: РОППО, 2012. 72 с.
6. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. Київ: Академвидав, 2004. 352 с.
7. Електронні інструменти. Як у фінських школах застосовують цифрові навчальні середовища. URL: <https://nus.org.ua/2019/08/13/elektronni-instrumenty-yak-u-finskyh-shkolah-zastosovuyut-tsyfrovii-navchalni-seredovyshha/> (дата звернення: 13.02.2025).
8. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
9. Запорожець Л. М. Стан професійної підготовки майбутніх вчителів до використання навчально-ігрових технологій у процесі вивчення географії. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики*. 2015. Вип. 25. С. 162–165.

10. Запорожець Л. М. Структурна характеристика компетентності майбутнього вчителя у використанні навчально-ігрових технологій в процесі вивчення географії. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. Вип. 11. С. 52–59.
11. Кириленко В. В., Кириленко Н. М., Крижановський А. І. Застосування ігрових технологій у процесі підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2019. № 69. С. 43–55. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-69-43-55>
12. Костолович М. І. Теоретичні аспекти проблеми формування досвіду творчої діяльності майбутніх учителів географії. *Academis notes. Series Pedagogical sciences*. 2024. № 10. С. 86–92. DOI: 10.59694/ped_sciences.2024.10.086
13. Кудикіна Н. В. Ігрова діяльність дітей: теоретичні основи й методика педагогічного керівництва. *Її величність гра: теорія і методика організації дитячої ігрової діяльності в контексті наступності дошкільної та початкової освіти*: зб. статей / за ред. Г. С. Тарасенко. Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2009. 320 с.
14. Кудикіна Н. В. Теоретичні засади педагогічного керівництва ігровою діяльністю молодших школярів у позаурочному навчально-виховному процесі: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Київ, 2004. 404 с.
15. Михайлова Л. М., Семенишина І. В., Краснощок І. П., Ступеньков С. О. Гейміфікація як інноваційний кейс професійної підготовки педагогічних працівників ЗВО в умовах дистанційного навчання. *Академічні Візії*. 2023. 18. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7795390>
16. Носаченко В. М., Розсоха А. П. Професійна підготовка майбутніх учителів географії: картографічна складова. Київ: Кравченко Я. О., 2018. 383 с.
17. Онищенко Н. П. Застосування ігрових технологій під час викладання педагогічних дисциплін у вищій школі. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвуз. зб. наук. праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2021. Вип. 35. Т. 4. С. 260–267. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-4-39>
18. Педагогічний словник / за ред. дійсного члена АПН України М. Д. Ярмаченка. Київ: Педагогічна думка, 2001. 514 с.
19. Покаш Л., Браславська О. Інноваційна педагогічна технологія як засіб формування методичної компетентності для роботи майбутнього вчителя географії. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. Вип. 11. С. 66–73.
20. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Академвидав, 2006. 456 с.
21. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23 листопада 2011 р. № 1341 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p> (дата звернення: 10.02.2025).
22. Потапова Н. В. Особливості забезпечення геймізації в освітньому процесі закладів вищої педагогічної освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2019. Вип. 70. С. 210–213. DOI: <https://doi.org/10.31392/2311-5491/2019-70.50>
23. Сударик О. С. Сутність поняття «ігрові технології» та їх класифікація. *Формування сучасної науки: методика та практика: матеріали I Міжнар. студентської наук. конф.* Т. 2 (Кам'янець-Подільський, 29 жовтня, 2021 р.). Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2021. С. 91–94.
24. Топчій Г. С. Ігрові педагогічні технології як умова професійного саморозвитку майбутнього вчителя: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Харків, 2011. 20 с.
25. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків: Прапор, 2007. 640 с.
26. Щербань П. М. Ігрові технології в освіті: історія і перспективи. *Постметодика*. 2014. № 2. С. 38–42.
27. Dicheva D., Dichev C. Gamification in Education: Where Are We in 2015? *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, Chesapeake. VA: AACE. 2015. Pp. 1276–1284.
28. Kerski J. J. Geo-awareness, Geo-enablement, Geotechnologies, Citizen Science, and Storytelling: Geography on the World Stage. *Geography Compass*. 2015. № 9(1). Pp. 14–26.
29. Marusynets M., Vovkochyn L., Yakymenko S., Tkachuk N., Tymchenko A. Innovative Educational Technologies in the System of Specialist's Professional Training. *Amazonia Investiga*. 2022. № 11(60). Pp. 177–186. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2022.60.12.19>

30. Plass J. L., Homer B. D., Kinzer C. K. Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*. 2015. № 50(4). Pp. 258–283.
31. Suvorova L., Kukharonok S. The Effectiveness of the Implementation of Game Technologies in Professional Training at Higher Education Institutions. *Rocznik Pedagogiczny*. 2024. № 46. Pp. 25–36. DOI: <https://doi.org/10.14746/rp.2023.46.2>
32. Tüzün H., Yılmaz-Soylu M., Karakuş T., İnal Y., Kızılkaya G. The Effects of Computer Games on Primary School Students' Achievement and Motivation in Geography Learning. *Computers & Education*. 2019. № 52(1). Pp. 68–77.
33. Virvou M., Katsionis G. On the Usability and Likeability of Virtual Reality Games for Education: The case of VR-ENGAGE. *Computers & Education*. 2018. № 50(1). Pp. 154–178.

REFERENCES

1. Arestenko, V. V. (2017). Rol ihrovykh tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv pryrodnychkh dystsyplin do profesiinoi diialnosti. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Seriya: Pedagogichni nauky – Proceedings of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogical Sciences, issue 3, 20–28* [in Ukrainian].
2. Bandura, L. (2020). Pedagogichni umovy vykorystannia innovatsiinykh tekhnolohii v osvithomu protsesi ZVO. *Molod i rynek – Youth and Market, 1(180), 180–184*. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2020.196220> [in Ukrainian].
3. Honcharenko, S. U. (1997). *Ukrainskyi pedagogichni slovnyk*. Kyiv: Lybid [in Ukrainian].
4. Hridina, N. B. (2025). Ihrovi metody navchannia na urokakh heohrafii. URL: <https://naurok.com.ua/igrovi-metodi-navchannya-na-urokah-geografi-293635.html> [in Ukrainian].
5. Demchenko, V. V. (2012). *Tezaurus metodychnoho pratsivnyka*. Rivne: ROIPPO [in Ukrainian].
6. Dychkivska, I. M. (2004). *Innovatsiini pedagogichni tekhnolohii* [Innovative pedagogical technologies]. Kyiv: Akademvydav [in Ukrainian].
7. Elektronni instrumenty. Yak u finskykh shkolakh zastosovuiut tsyfrovi navchalni seredovyshcha (2019). URL: <https://nus.org.ua/2019/08/13/elektronni-instrumenty-yak-u-finskykh-shkolah-zastosovuyut-tsyfrovi-navchalni-seredovyshha/> [in Ukrainian].
8. Kremen, V. H. (Ed.). (2008). *Entsyklopediia osvity*. Kyiv: Yurinkom Inter [in Ukrainian].
9. Zaporozhets, L. M. (2015). Stan profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv do vykorystannia navchalno-ihrovykh tekhnolohii u protsesi vyvchennia heohrafii. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 16: Tvorchia osobystist uchytelia: problemy teorii i praktyky – Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 16: Creative Personality of the Teacher: Problems of Theory and Practice, 25, 162–165* [in Ukrainian].
10. Zaporozhets, L. M. (2015). Strukturna kharakterystyka kompetentnosti maibutnoho uchytelia u vykorystanni navchalno-ihrovykh tekhnolohii v protsesi vyvchennia heohrafii. *Problemy pidhotovky suchasnoho uchytelia – Problems of Modern Teacher Training, 11, 52–59* [in Ukrainian].
11. Kyrylenko, V. V., Kyrylenko, N. M., & Kryzhanovskiy, A. I. (2019). Zastosuvannia ihrovykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv do profesiinoi diialnosti. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 69, 43–55*. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-69-43-55> [in Ukrainian].
12. Kostolovych, M. I. (2024). Teoretychni aspekty problemy formuvannia dosvidu tvorchoi diialnosti maibutnikh uchyteliv heohrafii. *Academis notes. Series Pedagogical Sciences, 10, 86–92*. DOI: [10.59694/ped_sciences.2024.10.086](https://doi.org/10.59694/ped_sciences.2024.10.086) [in Ukrainian].
13. Kudykina, N. V. (2009). Ihrova diialnist ditei: teoretychni osnovy y metodyka pedagogichnoho kerivnytstva. *Yii velychnist hra: teoriia i metodyka orhanizatsii dytiachoi ihrovoi diialnosti v konteksti nastupnosti doshkilnoi ta pochatkovoi osvity*. Vinnytsia: VDPU im. Mykhaila Kotsiubynskoho, 23–54 [in Ukrainian].
14. Kudykina, N. V. (2004). Teoretychni zasady pedagogichnoho kerivnytstva ihrovoi diialnistiu molodshykh shkolariv u pozaurochnomu navchalno-vykhovnomu protsesi. *Doctor's thesis*. Kyiv [in Ukrainian].
15. Mykhailova, L. M., Semenyshyna, I. V., Krasnoshchok, I. P., & Stupenkov, S. O. (2023). Heimifikatsiia yak innovatsiinyi keis profesiinoi pidhotovky pedagogichnykh pratsivnykiv ZVO v umovakh dystantsiinoho navchannia. *Akademichni Vizii – Academic Visions, 18*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7795390> [in Ukrainian].

16. Nosachenko, V. M., & Rozsokha, A. P. (2018). Profesiina pidhotovka maibutnikh uchyteliv heohrafii: kartohrafichna skladova. Kyiv: Kravchenko Ya. O. [in Ukrainian].
17. Onyshchenko, N. P. (2021). Zastosuvannia ihrovykh tekhnolohii pid chas vykladannia pedahohichnykh dystsyplin u vyshchii shkoli. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobyskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka – Current Issues of Humanities: Interuniversity Collection of Scientific Works of Young Scientists of Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University*, 35(4), 260–267. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-4-39> [in Ukrainian].
18. Yarmachenko, M. D. (Ed.). (2001). Pedahohichni slovnky. Kyiv: Pedahohichna dumka [in Ukrainian].
19. Pokas, L., & Braslavska, O. (2015). Innovatsiina pedahohichna tekhnolohiia yak zasib formuvannia metodychnoi kompetentnosti dlia roboty maibutnoho vchytelia heohrafii. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia – Problems of Modern Teacher Training*, 11, 66–73 [in Ukrainian].
20. Ponimanska, T. I. (2006). Doshkilna pedahohika. Kyiv: Akademvydav [in Ukrainian].
21. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy “Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ramky kvalifikatsii” vid 23 lystopada 2011 r. № 1341 (iz zminamy, vnesenymy zghidno z Postanovamy KM). (2011). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p> [in Ukrainian].
22. Potapova, N. V. (2019). Osoblyvosti zabezpechennia heimizatsii v osvitnomu protsesi zakladiv vyshchoi pedahohichnoi osvity. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy – Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Perspectives*, 70, 210–213. DOI: <https://doi.org/10.31392/2311-5491/2019-70.50> [in Ukrainian].
23. Sudaryk, O. S. (2021). Sutnist poniattia “ihrovi tekhnolohii” ta yikh klasyfikatsiia. *Formuvannia suchasnoi nauky: metodyka ta praktyka: Proceedings of the 1st International Student Scientific Conference*. Vinnytsia: HO “Yevropeiska naukova platforma”, Vol. 2, 91–94 [in Ukrainian].
24. Topchii, H. S. (2011). Ihrovi pedahohichni tekhnolohii yak umova profesiinoho samorozvytku maibutnoho vchytelia. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kharkiv: Kharkivskyi natsionalnyi pedahohichni universytet im. H. S. Skovorody [in Ukrainian].
25. Shapar, V. B. (2007). Suchasnyi tlumachnyi psykhologichni slovnyk. Kharkiv: Prapor [in Ukrainian].
26. Shcherban, P. M. (2014). Ihrovi tekhnolohii v osviti: istoriia i perspektyvy. *Postmetodyka – Postmethodology*, 2, 38–42 [in Ukrainian].
27. Dicheva, D., & Dichev, C. (2015). Gamification in Education: Where Are We in 2015? *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. Chesapeake, VA: AACE, 1276–1284.
28. Kerski, J. J. (2015). Geo-awareness, Geo-enablement, Geotechnologies, Citizen Science, and Storytelling: Geography on the World Stage. *Geography Compass*, 9(1), 14–26.
29. Marusynets, M., Vovkochyn, L., Yakymenko, S., Tkachuk, N., & Tymchenko, A. (2022). Innovative Educational Technologies in the System of Specialist's Professional Training. *Amazonia Investiga*, 11(60), 177–186. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2022.60.12.19>
30. Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283.
31. Suvorova, L., & Kukharonok, S. (2024). The Effectiveness of the Implementation of Game Technologies in Professional Training at Higher Education Institutions. *Rocznik Pedagogiczny*, 46, 25–36. DOI: <https://doi.org/10.14746/rp.2023.46.2>
32. Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2019). The Effects of Computer Games on Primary School Students' Achievement and Motivation in Geography Learning. *Computers & Education*, 52(1), 68–77.
33. Virvou, M., & Katsionis, G. (2018). On the Usability and Likeability of Virtual Reality Games for Education: The case of VR-ENGAGE. *Computers & Education*, 50(1), 154–178.