

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра географії та екології

**ЦИФРОВІ КЕЙСИ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ У
СТВОРЕННІ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА НУШ**

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: здобувачка 2 курсу 05-214М групи
Спеціальності 014 Середня освіта
Спеціалізації 014.07 Географія
Освітньо-професійної програми
«Середня освіта (Географія)»
Бойко Дар'я Анатоліївна

Керівник д. геогр. н., професорка Мальчикова Д.С.
Рецензент докторка філософії (Географія), учитель
другої категорії, Одеський ліцей 6, Одеської
міської ради Лозова Л.В.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичний фреймворк	6
1.1. Розробка теоретичного фреймворку для дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії	6
1.2. Визначення ключових понять та термінів.....	8
РОЗДІЛ 2. Аналіз сучасного стану використання цифрових кейсів в навчальному процесі географії	17
2.1. Проведення дослідження з визначення рівня використання цифрових кейсів вчителями географії	17
2.2. Аналіз отриманих даних та виявлення основних тенденцій.....	19
2.3. Виділення ключових висновків щодо сучасного стану використання цифрових кейсів у навчальному процесі.....	22
РОЗДІЛ 3. Розробка рекомендацій для впровадження цифрових кейсів в навчальний процес географії.....	25
3.1. Визначення ключових аспектів, які варто враховувати	25
3.2. Розробка конкретних рекомендацій для вчителів географії щодо використання цифрових кейсів	31
ВИСНОВОК	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	38
ДОДАТКИ.....	44

ВСТУП

Актуальність теми. Впровадження Нової української школи передбачає суттєві зміни в освітній системі, зокрема, перехід від традиційного викладання до активного та практичного. Цифрові кейси можуть стати важливим інструментом для реалізації інновацій та підвищення ефективності навчання.

У контексті НУШ використання цифрових кейсів дозволяє вчителям географії використовувати сучасні технології для залучення учнів та створення стимулюючого навчального середовища. Цифрові кейси дозволяють учням досліджувати реальні сценарії та вирішувати проблеми, що розвиває їх критичне мислення та аналітичні навички, що є однією з ключових компетенцій учнів за новою програмою. Використання цифрових кейсів навчить учнів працювати з інформацією в онлайн-середовищі, розвивати медіаграмотність та володіти цифровими навичками, що є важливим у сучасному світі.

Цифрові кейси надають можливість вчителям географії адаптувати матеріали під різний рівень навчальних можливостей учнів, що відповідає концепції індивідуалізованого навчання в НУШ.

Використання цифрових кейсів може зробити навчання географії цікавішим та зрозумілішим для учнів, що сприяє підвищенню їхнього інтересу та мотивації.

Загальна тенденція в сучасній освіті підкреслює важливість інтеграції технологій у навчальний процес для підготовки учнів до життя у цифровому суспільстві. Тема цифрових кейсів для вчителів географії в контексті Нової української школи відповідає цій тенденції та сприяє подальшому розвитку освіти в Україні.

Мета дослідження - проаналізувати сучасний стан використання цифрових кейсів вчителями географії та розробити рекомендації щодо їх ефективного впровадження в контексті реформи Нової української школи.

Завдання дослідження:

1. Розробити теоретичний фреймворк для дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії.
2. Визначити ключові поняття та терміни, пов'язані з використанням цифрових кейсів у навчанні географії.
3. Дослідити рівень використання цифрових кейсів вчителями географії.
4. Проаналізувати отримані дані та виявити основні тенденції використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії.
5. Зробити ключові висновки щодо сучасного стану використання цифрових кейсів у навчанні географії.
6. Визначити ключові аспекти, які варто враховувати при впровадженні цифрових кейсів в навчальний процес географії.
7. Розробити конкретні рекомендації для вчителів географії щодо використання цифрових кейсів у контексті реформи Нової української школи.

Об'єкт дослідження - процес використання цифрових кейсів у навчанні географії в закладах загальної середньої освіти України..

Предмет дослідження - особливості, стан, проблеми та перспективи використання цифрових кейсів як інноваційного методу навчання географії в контексті реформи «Нова українська школа».

Методи дослідження. У дипломній роботі використовувались, такі методи як: аналіз наукової та методичної літератури (дозволив дослідити теоретичні основи використання цифрових кейсів та їх вплив на навчання географії); моделювання (розробка власного конспекту уроку з використанням цифрових кейсів); метод узагальнення (підсумовування та систематизація основних результатів аналізу); метод створення рекомендацій (систематизація на основі дослідження практичних рекомендацій щодо використання цифрових кейсів для вчителів географії).

Практичне значення одержаних результатів:

Результати дослідження можуть бути використані:

- Вчителями географії для підвищення ефективності навчального процесу шляхом впровадження цифрових кейсів, враховуючи рекомендації щодо їх використання.
- Методистами та керівниками шкіл для організації навчання та підвищення кваліфікації вчителів географії з питань використання цифрових кейсів.
- Розробниками освітніх програм та навчальних матеріалів для створення та адаптації цифрових кейсів з географії відповідно до потреб Нової української школи.
- Науковцями для подальших досліджень у галузі методики викладання географії та впровадження інновацій в освітній процес.

Апробація результатів роботи: Основні результати дослідження були використані при написанні статті «Розробка теоретичного фреймворку для дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії» для подальшого опублікування в альманасі «Магістерські студії» (Випуск XXIV).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновку, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ФРЕЙМВОРК

1.1. Розробка теоретичного фреймворку для дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії

Теоретичний фреймворк дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії базується на концепції технологічного педагогічного змістового знання (ТРАСК), яка описує взаємодію між технологічними, педагогічними та змістовими знаннями вчителя. Як зазначає Лунячек В.Е., ця концепція є основою для розуміння того, як учителі можуть ефективно інтегрувати технології у викладання географії [19]. Згідно з цією концепцією, вчителі повинні володіти не лише знаннями з географії та педагогіки, але й розуміти, як технології можуть бути використані для покращення навчального процесу та досягнення освітніх цілей. Як підкреслює Колесніков Р.О., фреймворк також враховує особливості використання геопросторових технологій у навчанні, зокрема, їх вплив на розвиток просторового мислення учнів та формування геоінформаційної компетентності [15, с. 23]. Криворучко І.І. та Ковтанюк М.С. відзначають, що геопросторові технології, такі як ГІС, дистанційне зондування та веб-картографування, надають учням можливість працювати з реальними даними, аналізувати просторові закономірності та приймати обґрунтовані рішення [17, с. 118].

Важливою складовою теоретичного фреймворку є принципи реформи «Нова українська школа», яка передбачає перехід до компетентнісного навчання та використання інноваційних технологій [16]. Як зазначено в Концепції НУШ, реформа освіти в Україні спрямована на підготовку учнів до життя у 21 столітті, що вимагає від вчителів географії застосування сучасних підходів та інструментів у навчальному процесі [5; 23]. У концептуальних засадах реформування середньої школи наголошується на необхідності формування в учнів інформаційно-цифрової компетентності, яка передбачає впевнене та

критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій [22, с. 11].

Овчарук О.В. підкреслює, що розвиток цифрової компетентності вчителів географії є ще одним ключовим аспектом теоретичного фреймворку. На думку дослідниці, здатність вчителів ефективно використовувати цифрові технології, зокрема цифрові кейси, безпосередньо впливає на якість навчального процесу та рівень засвоєння знань учнями [23, с. 57]. Патлайчук О., Канарова О. та Брюховецька І. зазначають, що цифрова компетентність вчителя географії включає в себе не лише володіння технічними навичками, але й розуміння педагогічного потенціалу цифрових інструментів, вміння інтегрувати їх у навчальний процес та адаптувати до потреб учнів [24, с. 724].

За дослідженнями Проценко А.В. та Яковлевої В.А., використання цифрових кейсів дозволяє вчителям географії створювати інтерактивне навчальне середовище, що сприяє розвитку критичного мислення, креативності та навичок вирішення проблем в учнів [27, с. 313]. Степаненко О.К. зі співавторами наголошують, що цифрові кейси можуть містити реальні сценарії та проблемні ситуації, які учні мають досліджувати та вирішувати, застосовуючи свої знання та навички [30, с. 45].

Слюсар О. відзначає можливості цифрових кейсів для реалізації міжпредметних зв'язків та інтеграції географії з іншими дисциплінами [29, с. 60]. На думку Стожок А.П., це сприяє формуванню в учнів цілісного сприйняття світу та розумінню взаємозв'язків між різними галузями знань [31, с. 120].

Яковлева В., Власенко Р. та Андрійчук Т. підкреслюють важливу роль цифрових кейсів у формуванні географічної компетентності учнів [37, с. 111]. За спостереженнями Яроменко О.В. та Баланович Т.Б., використання цифрових кейсів дозволяє учням працювати з реальними

географічними даними, розвивати навички просторового аналізу та застосовувати теоретичні знання до конкретних ситуацій [38, с. 133].

Як зазначають Яроменко О.В. та Шкіринець В.М., розроблений теоретичний фреймворк забезпечує комплексний підхід до дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії [39, с. 174]. На думку Adobovska M.V., фреймворк охоплює концепцію ТРАСК, принципи реформи «Нова українська школа», розвиток цифрової компетентності вчителів, потенціал цифрових кейсів для реалізації студентоцентрованого навчання та формування навичок 21 століття, а також можливості для інтеграції географії з іншими дисциплінами [40, с. 833].

Таким чином, розроблений теоретичний фреймворк забезпечує комплексний підхід до дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії. Він враховує педагогічні, технологічні та змістові аспекти, спираючись на сучасні освітні концепції та тенденції. Фреймворк охоплює концепцію ТРАСК, принципи реформи «Нова українська школа», розвиток цифрової компетентності вчителів, потенціал цифрових кейсів для реалізації студентоцентрованого навчання та формування навичок 21 століття, а також можливості для інтеграції географії з іншими дисциплінами. Крім того, фреймворк підкреслює роль цифрових кейсів у формуванні географічної компетентності учнів та їхньої здатності застосовувати знання для вирішення практичних завдань. Цей фреймворк слугує основою для подальшого аналізу стану використання цифрових кейсів вчителями географії та розробки рекомендацій щодо їх ефективного впровадження в контексті реформи освіти в Україні.

1.2. Визначення ключових понять та термінів

Для забезпечення чіткості та однозначності розуміння теоретичних засад дослідження використання цифрових кейсів у навчальному процесі географії необхідно визначити ключові поняття та терміни.

Одним з центральних понять дослідження є «цифровий кейс». Як зазначають Браславська О. та Озерова Л., цифровий або електронний кейс – це навчально-методичний комплекс, що містить опис практичної проблемної ситуації та пакет інформаційних ресурсів для її розв'язання [2, с. 75]. На думку дослідників, такий формат дозволяє оптимізувати час підготовки до уроків та систематизувати навчальні матеріали в єдину структуру. Герасименко О. підкреслює, що цифровий кейс дає можливість працювати у найбільш прийнятному для учня темпі, забезпечує багаторазове повторення та дозволяє максимально використовувати індивідуальний стиль навчання [8, с. 89].

Проценко А.В. та Яковлева В.А. розглядають «цифрові технології» як комплекс засобів, що забезпечують здійснення інформаційних процесів з використанням цифрових пристроїв [27, с. 7]. На їхню думку, до таких технологій у навчанні географії належать комп'ютери, мобільні пристрої, інтерактивні дошки, геоінформаційні системи, системи дистанційного зондування та веб-картографічні сервіси. Горбатюк С. та Слюсар О. додають, що цифрові технології створюють інтерактивне та мультимедійне навчальне середовище, забезпечують доступ до актуальних даних та підтримують ефективну комунікацію між учасниками освітнього процесу [9, с. 165].

Важливим аспектом сучасної освіти є цифрова трансформація. Слюсар О. визначає її як комплексну роботу над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти, що включає створення безпечного електронного освітнього середовища, розвиток цифрової інфраструктури та підвищення рівня цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу [29, с. 120]. Дослідник наголошує, що цей процес спрямований

на адаптацію освіти до вимог цифрового суспільства та забезпечення рівного доступу до якісної освіти.

Криворучко І.І. та Ковтанюк М.С. виділяють геопросторові технології як особливу категорію цифрових інструментів, що включає географічні інформаційні системи (ГІС), технології дистанційного зондування та системи глобального позиціонування [17, с. 119]. На їхню думку, ці технології відіграють ключову роль у формуванні просторового мислення та геоінформаційної компетентності учнів, дозволяючи їм працювати з реальними даними та створювати власні картографічні матеріали.

Тісно пов'язаним з геопросторовими технологіями є поняття просторового мислення. Як зазначає Лисицька О.О., це особливий вид розумової діяльності, що передбачає здатність мислити в тривимірному просторі, генерувати просторові образи та оперувати ними [18, с. 192]. Клименко В.Г. зі співавторами доповнюють це визначення, підкреслюючи, що просторове мислення включає такі компоненти як просторова орієнтація, візуалізація, розуміння та прогнозування просторових відношень [14, с. 45].

Колєсніков Р.О. вводить поняття геоінформаційної компетентності як здатності ефективно використовувати геопросторові технології для аналізу та представлення географічної інформації [15, с. 23]. Мамчур О. та Котик Л. розширюють це визначення, включаючи до нього вміння працювати з різними типами геопросторових даних, здатність застосовувати аналітичні інструменти ГІС та навички створення якісних картографічних продуктів [20, с. 650].

У контексті реформи «Нова українська школа» особливого значення набуває поняття компетентності. Овчарук О.В. характеризує її як динамічну комбінацію знань, умінь, навичок та особистих якостей, що визначає здатність особи успішно діяти в різних життєвих ситуаціях [23, с. 58]. Пометун О.І. наголошує, що формування компетентностей,

особливо інформаційно-цифрової, є одним з ключових пріоритетів сучасної освіти [25, с. 233].

Степаненко О.К. зі співавторами розглядають проблемне навчання як ефективний підхід до використання цифрових кейсів, при якому учні опановують матеріал через розв'язання реальних проблемних ситуацій [30, с. 45]. Яковлева В.А. та співавтори підкреслюють, що такий підхід розвиває критичне мислення та креативність учнів, які є ключовими навичками 21 століття [36, с. 113].

Особливу увагу дослідники приділяють інтерактивності навчання. Стожок А.П. визначає її як ступінь взаємодії між учасниками освітнього процесу та навчальними матеріалами [31, с. 120]. Чуйко О. розвиває цю думку, зазначаючи, що інтерактивні елементи цифрових кейсів - симуляції, віртуальні тури, дискусійні форуми - дозволяють учням активно впливати на хід навчального процесу [34, с. 64].

Шатунова М.О. розглядає адаптивне навчання як модель, що передбачає пристосування освітнього процесу до індивідуальних особливостей кожного учня [35, с. 285]. На думку дослідниці, цифрові кейси, що використовують технології штучного інтелекту, можуть аналізувати дії учнів та адаптувати навчальний контент відповідно до їхніх потреб та можливостей.

Яроменко О.В. та Баланович Т.Б. визначають географічну компетентність як інтегративний результат навчання, що включає здатність застосовувати географічні знання для вирішення практичних завдань та розуміння закономірностей розвитку географічної оболонки [38, с. 134]. Дослідники наголошують, що формування цієї компетентності найефективніше відбувається через роботу з реальними географічними даними та проблемними ситуаціями, які можуть бути представлені у форматі цифрових кейсів.

Особливе значення для впровадження цифрових кейсів має поняття адаптивного навчання. За визначенням Шатунової М.О., це інноваційна

модель організації навчального процесу, що передбачає гнучке пристосування до індивідуальних особливостей, здібностей та навіть настрою кожного учня [35, с. 285]. Криворучко І.І. та Ковтанюк М.С. підкреслюють, що саме цифрові технології, зокрема використання штучного інтелекту, дозволяють реалізувати адаптивне навчання на практиці через аналіз дій учнів у реальному часі та автоматичне коригування рівня складності завдань [17, с. 120].

Важливим компонентом сучасної географічної освіти є інформаційно-цифрова компетентність. Як зазначає Овчарук О.В., це здатність впевнено, критично та відповідально використовувати цифрові технології для навчання, роботи та участі в суспільному житті [23, с. 59]. На думку Мамчур О. та Котик Л., формування цієї компетентності передбачає розвиток інформаційної грамотності, навичок цифрової комунікації та співпраці, умінь створювати цифровий контент та безпечно працювати в цифровому середовищі [20, с. 652].

Ключовим для ефективного впровадження цифрових кейсів є розвиток цифрової компетентності вчителя. Варакута О.М. та Варакута Х.О. визначають її як інтегративну характеристику педагога, що включає здатність ефективно використовувати цифрові технології для вдосконалення навчального процесу [3, с. 24]. Горбатюк С. та Слюсар О. виділяють такі складові цифрової компетентності вчителя:

- вміння створювати та адаптувати цифровий навчальний контент;
- здатність організовувати ефективну онлайн-взаємодію;
- навички управління цифровим освітнім середовищем;
- розуміння принципів безпечного використання цифрових технологій [9, с. 168].

Аналізуючи роль проблемного навчання, Степаненко О.К. зі співавторами визначають його як метод, при якому учні засвоюють нові знання та розвивають навички через активне дослідження та вирішення

реальних проблемних ситуацій [30, с. 45]. Яковлева В.А. та Проценко А.В. підкреслюють, що цифрові кейси є ідеальним інструментом для реалізації проблемного навчання, оскільки дозволяють створювати інтерактивні сценарії з різними варіантами розвитку подій та можливістю прийняття рішень [36, с. 198].

Важливим аспектом сучасної освіти є формування навичок 21 століття. Патлайчук О. та співавтори характеризують їх як комплекс компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в умовах швидких технологічних та соціальних змін [24, с. 728]. За визначенням Пометун О.І., до цих навичок належать критичне мислення, креативність, комунікація, співпраця, інформаційна грамотність, гнучкість та лідерство [25, с. 234]. Цифрові кейси, на думку дослідників, створюють ідеальне середовище для розвитку цих навичок через моделювання реальних ситуацій та необхідність прийняття обґрунтованих рішень.

Геймифікація як освітній підхід набуває особливого значення в контексті цифрового навчання. Чуйко О. визначає її як використання ігрових елементів та механік у неігровому контексті для підвищення мотивації та залученості учнів [34, с. 63]. Стожок А.П. розширює це розуміння, підкреслюючи, що геймифіковані цифрові кейси можуть включати:

- систему рівнів та досягнень;
- змагальні елементи;
- віртуальні нагороди;
- інтерактивні квести та місії;
- елементи сторітелінгу [31, с. 121].

Особливу увагу дослідники приділяють поняттю географічної компетентності. Клименко В.Г. зі співавторами визначають її як інтегративну здатність особистості застосовувати географічні знання, вміння та навички для вирішення практичних завдань [14, с. 48]. Іванова Н. доповнює це визначення, наголошуючи на важливості розуміння

просторово-часових закономірностей та взаємозв'язків між природними та соціальними процесами [12, с. 164].

Міжпредметні зв'язки, за визначенням Браславської О. та Озерової Л., є важливим методологічним принципом, що забезпечує інтеграцію знань з різних навчальних дисциплін [2, с. 78]. Розвиваючи цю думку, Гуцул О.А. підкреслює особливу роль STEM-освіти як підходу, що органічно поєднує природничі науки, технології, інженерію та математику [11, с. 6]. Дослідники відзначають, що цифрові кейси з географії можуть ефективно інтегрувати елементи різних предметів, демонструючи учням взаємозв'язки між різними галузями знань.

Інтерактивність, як зазначає Стожок А.П., є ключовою характеристикою сучасних освітніх технологій, що визначає ступінь і якість взаємодії між учасниками освітнього процесу [31, с. 120]. За спостереженнями Яроменко О.В. та Баланович Т.Б., інтерактивні елементи цифрових кейсів - симуляції, віртуальні лабораторії, інтерактивні карти - дозволяють учням активно досліджувати географічні явища та процеси, отримуючи миттєвий зворотний зв'язок [38, с. 134].

Важливим компонентом цифрової освіти є адаптивне навчання. Григор'єва Н.В. характеризує його як персоналізований підхід, що враховує індивідуальний темп, стиль та рівень підготовки кожного учня [10, с. 28]. На думку Свір Н.В., цифрові кейси з елементами адаптивного навчання здатні автоматично коригувати складність завдань та траєкторію навчання залежно від успішності та потреб конкретного учня [41, с. 67].

Колесніков Р.О. підкреслює важливість формування цифрової грамотності як базової складової сучасної освіти [15, с. 24]. За його визначенням, цифрова грамотність включає не лише технічні навички роботи з цифровими пристроями, але й здатність критично оцінювати інформацію, розуміти етичні аспекти використання цифрових технологій та ефективно комунікувати в цифровому середовищі.

Розглядаючи питання оцінювання в контексті цифрових кейсів, Мамчур О. та Котик Л. підкреслюють важливість формульовального підходу, який дозволяє відстежувати прогрес учнів та надавати своєчасний зворотний зв'язок [20, с. 651]. Дослідники зазначають, що цифрові інструменти оцінювання можуть включати автоматизовані тести, рубрики для оцінки проєктів, системи відстеження досягнень та портфоліо учнівських робіт.

Особливу увагу варто приділити поняттю цифрового освітнього середовища. За визначенням Варакути О.М., це комплексна система, що об'єднує цифрові освітні ресурси, засоби управління навчальним процесом та інструменти комунікації [3, с. 25]. На думку Слюсар О., ефективне цифрове освітнє середовище має бути гнучким, персоналізованим та орієнтованим на потреби всіх учасників освітнього процесу [29, с. 66].

Браславська О. та Озерова Л. виділяють поняття цифрової дидактики як нового напрямку педагогічної науки, що вивчає організацію процесу навчання в умовах цифрового суспільства [2, с. 80]. На їхню думку, цифрова дидактика передбачає переосмислення традиційних принципів навчання з урахуванням можливостей сучасних технологій та особливостей сприйняття інформації цифровим поколінням.

Важливим аспектом використання цифрових кейсів є забезпечення кібербезпеки та захисту даних. Як зазначає Овчарук О.В., це включає не лише технічні заходи захисту, але й формування культури безпечної поведінки в цифровому середовищі [23, с. 60]. Патлайчук О. зі співавторами наголошують на необхідності навчання учнів основам цифрової гігієни та відповідального використання технологій [24, с. 730].

Інноваційним підходом у використанні цифрових кейсів є технологія доповненої реальності (AR). За спостереженнями Яковлевої В. та Проценко А.В., ця технологія дозволяє збагатити традиційні навчальні матеріали інтерактивними тривимірними моделями, анімаціями та

додатковою інформацією [36, с. 199]. Дослідники підкреслюють особливу ефективність AR при вивченні географічних об'єктів та процесів, які складно візуалізувати традиційними засобами.

Таким чином, розгляд ключових понять та термінів у контексті використання цифрових кейсів у навчанні географії демонструє складність та багатогранність досліджуваної проблематики. Визначені поняття формують цілісну систему, де кожен елемент відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного навчального процесу. Від базових концепцій цифрових технологій та кейс-методу до складних конструктів, таких як цифрова компетентність, адаптивне навчання та геоінформаційні системи - всі вони взаємопов'язані та взаємодоповнюють.

Запропоновані визначення створюють міцне теоретичне підґрунтя для подальшого дослідження практичних аспектів впровадження цифрових кейсів у географічну освіту. Вони враховують сучасні тенденції розвитку освітніх технологій, принципи Нової української школи та міжнародний досвід цифрової трансформації освіти. Важливо відзначити, що ці поняття не є статичними - вони еволюціонують разом із розвитком технологій та педагогічних підходів.

Особливу цінність має системне розуміння взаємозв'язків між різними аспектами використання цифрових кейсів - від технічних характеристик до педагогічних принципів, від формування окремих навичок до розвитку комплексних компетентностей. Це дозволяє розглядати впровадження цифрових кейсів не як окремий методичний прийом, а як частину цілісної стратегії модернізації географічної освіти.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ КЕЙСІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ГЕОГРАФІЇ

2.1. Проведення дослідження з визначення рівня використання цифрових кейсів вчителями географії

Проведення дослідження щодо визначення рівня використання цифрових кейсів вчителями географії є важливим етапом у вивченні сучасних освітніх технологій. Цей підхід не лише дозволяє оцінити, наскільки широко впроваджені цифрові ресурси у навчальний процес, але й вивчає їхній вплив на ефективність навчання. Цифрові кейси, які об'єднують інтерактивні елементи з навчальними завданнями, сприяють формуванню в учнів критичного мислення, а також розвитку навичок розв'язання проблем.

Використання цифрових кейсів в географії надає можливість вчителям інтегрувати різні методи навчання. Наприклад, вчителі можуть використовувати онлайн-карти для аналізу географічних змін у світі, вивчати екологічні питання через інтерактивні симуляції, або ж досліджувати культурні аспекти через віртуальні тури[42, с. 128].

Дослідження свідчать, що вчителі, які активно використовують цифрові кейси, помічають значне покращення у рівні залученості та успішності учнів. Окрім того, інтеграція цифрових технологій у навчальний процес сприяє розвитку інформаційної грамотності в учнів, що є надзвичайно важливим у сучасному світі. В умовах швидкого розвитку технологій, вміння працювати з інформацією стає критично важливим для кожного учня[32, с. 45].

Загалом, І. Мінтій, В. Коваленко зазначають, що у сучасному освітньому процесі впровадження цифрових кейсів в навчання географії стає все більш актуальним. Багато з них відзначають брак підготовки та ресурсів для впевненого інтегрування цифрових технологій у навчальний процес. Цифровий підхід може призвести до зменшення ролі особистості

педагога, оскільки технології стають посередниками між знаннями та учнями. Проте це не повинно заміняти пряме спілкування між вчителем і учнем, яке є критично важливим для формування глибоких знань та навичок[21, с. 91].

Дослідження також підкреслюють, що освітні установи не завжди готові до такого переходу, оскільки часто бракує технічної інфраструктури та навчальних програм, що відповідали б сучасним вимогам. Відсутність чіткої нормативно-правової бази та готовності педагогів до роботи з цифровими ресурсами ускладнює впровадження нових методик. Для успішної інтеграції цифрових кейсів необхідно не лише провести підготовку вчителів, але й обрати відповідні платформи, які зможуть ефективно функціонувати в умовах конкретного навчального закладу. Критично важливими є також актуальність контенту, дотримання правових норм та підтримка балансованого адміністрування, що забезпечить стабільну і продуктивну освітню діяльність[28, с. 92].

Дослідження Т. Сидоренко показують, що наявність навчальних матеріалів, які відповідають вимогам сучасної освіти, може суттєво підвищити мотивацію вчителів до використання цифрових технологій у своїй практиці. Наприклад, вчителі, які мають доступ до сучасних електронних підручників, онлайн-ресурсів та інтерактивних платформ, відзначають зростання інтересу до впровадження нових методик навчання [28, с. 7].

На сьогодні, існує безліч ресурсів, які можуть допомогти вчителям у впровадженні цифрових кейсів у навчання. Наприклад, платформами для створення інтерактивних карт є Google Earth та ArcGIS Online, які дозволяють учням досліджувати різні географічні аспекти у реальному часі. Використання цих інструментів не лише підвищує зацікавленість учнів, але й сприяє розвитку їхніх аналітичних навичок. Важливо також врахувати, що ці технології дозволяють вчителям адаптувати матеріал до

індивідуальних потреб учнів, забезпечуючи більш персоналізоване навчання.

Дослідження також вказують на необхідність підготовки вчителів до використання цифрових кейсів у їхній практиці. Багато вчителів відзначають, що вони потребують додаткових навчальних курсів та ресурсів, щоб впевнено використовувати цифрові технології в класі.

В цілому, проведення дослідження щодо використання цифрових кейсів у навчанні географії може стати важливим кроком у розвитку освіти. З часом, завдяки активному впровадженню цифрових кейсів, можна очікувати покращення якості освіти та підвищення мотивації учнів до вивчення географії. У зв'язку з цим, важливо продовжувати дослідження в цій галузі, щоб забезпечити сталий розвиток навчальних практик у сучасній освіті.

2.2. Аналіз отриманих даних та виявлення основних тенденцій

Урок на тему «Форма і розміри Землі. Навколосвітня подорож Ф. Магеллана» є важливою складовою географічної освіти, оскільки дозволяє учням не лише дізнатися про основні характеристики Землі, але й розглянути історичний контекст важливих відкриттів (Додаток А). У цьому уроці основний акцент робиться на формування уявлення про форму Землі, історичне значення подорожі Фернана Магеллана та розвиток критичного мислення і навичок аналізу географічних даних. Для повного розкриття теми використовуються інтерактивні засоби та цифрові інструменти, що дозволяють учням активно залучатися до навчального процесу. Проаналізуємо деталі кожного етапу уроку та виявимо основні тенденції у навчальному підході.

На початку уроку вчитель вітає учнів, знайомить із темою і пояснює використання цифрових засобів у процесі навчання. Такий підхід підвищує інтерес учнів до теми, оскільки інтерактивні методи значно полегшують засвоєння нового матеріалу та роблять урок динамічним.

Тенденція використання цифрових інструментів у школі стала помітною і є важливим аспектом розвитку сучасної освіти, що сприяє активному залученню учнів у навчальний процес та дозволяє доступніше подати географічні знання.

Цей етап уроку присвячено короткому опитуванню учнів, яке допомагає освіжити знання з попередніх тем та перевірити рівень готовності до нової теми. Запитання вчителя, наприклад, «Що вам відомо про форму Землі?» спрямовані на активізацію попередніх знань учнів, щоб вони краще засвоїли нову інформацію.

Цей етап спонукає учнів самостійно формувати цілі навчання спільно з учителем, що розвиває їхню самостійність, зосередженість і здатність до рефлексії. Учитель ставить цілі, що підкреслюють не лише знання про Землю та подорож Магеллана, але й включають розвиток навичок використання цифрових ресурсів та критичного мислення.

Демонстрація відео про подорож Фернана Магеллана допомагає створити мотивацію для подальшого вивчення теми. Обговорення значущості подорожі для історії людства стимулює критичне мислення та формує уявлення про те, як наукові відкриття впливають на розуміння світу.

На етапі актуалізації знань учні пригадують стародавні уявлення про форму Землі та вивчають, як ці уявлення змінювалися з розвитком науки. Таке поєднання теоретичних знань з історичними прикладами допомагає учням краще зрозуміти еволюцію людського пізнання та сприйняття світу, а також дає змогу прослідкувати хронологію наукових досягнень.

Урок містить теоретичну та практичну частини, що робить його інтерактивним і цікавим для учнів. У теоретичній частині вчитель пояснює географічні характеристики Землі за допомогою візуальних засобів, таких як зображення Землі з космосу, що забезпечує кращий рівень розуміння. Практична частина передбачає роботу з інтерактивною

мапою маршруту Магеллана, де учні простежують маршрут і зупинки експедиції, що дає їм змогу зануритися в історію.

На етапі підбиття підсумків учні разом з учителем формують висновки, обговорюють значення форми Землі для розвитку географічних відкриттів та історичну важливість подорожі Магеллана. Обговорення відповідає сучасним педагогічним методам, які передбачають формування висновків через співпрацю, рефлексію та активну участь.

Домашнє завдання спрямоване на поглиблення знань і мотивацію до подальшого вивчення географії. Завдання передбачає не лише прочитання параграфу підручника, але й додаткове дослідження фактів про інших дослідників епохи Великих географічних відкриттів.

Завершальний етап рефлексії допомагає учням підсумувати враження від уроку, обговорити особисті досягнення та інтереси. Учні обмірковують, які ресурси допомогли краще зрозуміти тему, що важливо для їхньої майбутньої навчальної діяльності та сприяє формуванню усвідомленого підходу до навчання.

У таблиці 2.1 представлені основні етапи уроку та їх виявлені тенденції.

Таблиця 2.1

Основні етапи уроку та їх виявлені тенденції

Етап уроку	Основні тенденції
Організаційний етап	Використання цифрових технологій для активізації інтересу учнів і динамічності уроку.
Перевірка домашнього завдання	Актуалізація знань, спрямована на побудову навчання на основі наявного рівня знань учнів.
Формування мети уроку	Формування самостійності та рефлексії через залучення учнів у процес постановки завдань.
Мотивація	Використання візуальних матеріалів для зацікавлення учнів і формування усвідомлення значущості теми.

Актуалізація опорних знань	Інтеграція теоретичних знань з історичним контекстом, розвиток міждисциплінарного мислення.
Вивчення нового матеріалу	Поєднання теоретичних знань з практичними завданнями для кращого засвоєння матеріалу.
Первинне закріплення і корекція	Використання цифрових кейсів для інтерактивного контролю знань і корекції прогалин.
Підсумки уроку	Сучасні педагогічні методи співпраці та рефлексії в обговоренні висновків.
Домашнє завдання та рефлексія	Підтримка самостійності учнів через компетентнісне завдання та розвиток усвідомленого підходу до навчання через рефлексію.

Загалом урок на тему «Форма і розміри Землі. Навколосвітня подорож Ф. Магеллана» є інтерактивним і практично орієнтованим, що відповідає основним тенденціям сучасної освіти. Він сприяє розвитку таких навичок, як критичне мислення, здатність працювати з цифровими ресурсами, аналіз географічних даних, що є важливим аспектом підготовки учнів до майбутнього.

2.3. Виділення ключових висновків щодо сучасного стану використання цифрових кейсів у навчальному процесі

Сучасний стан використання цифрових кейсів у навчальному процесі демонструє значний потенціал для поліпшення навчання та розвитку учнів. Цифрові кейси, що поєднують практичні ситуації з теоретичними знаннями, стають важливим інструментом для підвищення залученості учнів і сприяють формуванню критичного мислення. Вони забезпечують учнів можливістю працювати з реальними даними, що підвищує їхнє розуміння матеріалу та дозволяє їм застосовувати знання у практиці.

Одним з основних аспектів, який слід відзначити, є здатність цифрових кейсів залучати учнів до активного навчання. Інтерактивні елементи, такі як віртуальні симуляції та інтерактивні платформи, роблять навчальний процес більш динамічним та захоплюючим. Дослідження показують, що учні, які працюють із цифровими кейсами, здатні легше адаптуватися до нових ідей і концепцій, а також продемонструвати кращі результати в навчанні.

Крім того, цифрові кейси надають можливість для розвитку навичок, необхідних у сучасному світі. Зокрема, вони сприяють формуванню таких компетенцій, як вміння працювати в команді, критичне мислення, розв'язання проблем і адаптація до технологічних змін. Такі навички є критично важливими для успішної кар'єри в умовах глобалізації та стрімкого розвитку технологій. У сучасному навчальному середовищі важливо не лише засвоювати інформацію, але й вміти її аналізувати, оцінювати та застосовувати на практиці.

Однак, попри численні переваги, впровадження цифрових кейсів стикається з певними викликами. Однією з основних проблем є недостатня підготовка вчителів до використання нових технологій у навчальному процесі. Багато педагогів зазначають, що їм бракує ресурсів, технічної інфраструктури та підтримки з боку адміністрацій навчальних закладів. Це може призвести до нерегулярного використання цифрових кейсів, що, своєю чергою, обмежує потенційні вигоди для учнів.

Важливо також підкреслити, що цифрові кейси можуть стати інструментом для персоналізації навчання. Адаптивні технології дозволяють вчителям налаштовувати навчальні матеріали відповідно до індивідуальних потреб учнів, що робить навчальний процес більш гнучким та ефективним.

Не менш важливим аспектом є підтримка інформаційної грамотності учнів, оскільки в умовах інформаційного перевантаження, яке спостерігається в сучасному світі, важливо навчити учнів ефективно

орієнтуватися в обсязі даних, які вони щодня отримують[33, с. 60]. Інформаційна грамотність охоплює не лише вміння знаходити інформацію, але й аналізувати, синтезувати та оцінювати її, що є критично важливим для успішного навчання та подальшої професійної діяльності.

Використання цифрових кейсів у навчальному процесі дозволяє учням взаємодіяти з різноманітними джерелами інформації, розвиваючи їхню здатність критично мислити та приймати обґрунтовані рішення. Вони стають учасниками процесу дослідження, де змушені перевіряти факти, аналізувати їхню достовірність і відповідність контексту[4, с. 58].

У таблиці 2.2 представлені основні висновки щодо сучасного стану використання цифрових кейсів у навчальному процесі.

Таблиця 2.2

Сучасного стану використання цифрових кейсів у навчальному процесі

Аспект	Пояснення
Залученість учнів	Цифрові кейси активно залучають учнів до навчання, роблячи його інтерактивним та захоплюючим. Учні краще засвоюють матеріал через практичні завдання.
Розвиток навичок	Вони сприяють формуванню важливих навичок, таких як критичне мислення, вирішення проблем та командна робота.
Персоналізація навчання	Використання адаптивних технологій дозволяє налаштовувати навчальний процес відповідно до індивідуальних потреб учнів.
Інформаційна грамотність	Цифрові кейси допомагають учням розвивати навички аналізу та оцінювання інформації, що є важливим у сучасному світі.

Виклики впровадження	Основними проблемами є недостатня підготовка вчителів, брак ресурсів та технічної підтримки для ефективного використання цифрових кейсів.
Можливості для розвитку	Подальші дослідження можуть допомогти оптимізувати впровадження цифрових кейсів у навчальний процес, що покращить їхній вплив на результати навчання.

Таким чином, сучасний стан використання цифрових кейсів у навчальному процесі показує, що вони можуть стати важливим інструментом для підвищення якості освіти. З одного боку, їхнє використання відкриває нові можливості для інтерактивного та персоналізованого навчання, з іншого — вимагає від освітніх установ і педагогів значних зусиль у підготовці та впровадженні нових технологій. Подальші дослідження та експерименти у цій галузі можуть допомогти краще зрозуміти, як оптимізувати використання цифрових кейсів, щоб максимально збільшити їхній вплив на навчальний процес.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ КЕЙСІВ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ГЕОГРАФІЇ

3.1. Визначення ключових аспектів, які варто враховувати

Результати проведеного дослідження сучасного стану використання цифрових кейсів у навчанні географії в Україні дають важливі орієнтири для визначення ключових аспектів, які необхідно врахувати при плануванні та реалізації стратегій впровадження цього інноваційного методу в освітню практику. Ці аспекти охоплюють широкий спектр питань - від забезпечення необхідної технічної

інфраструктури до зміни професійної культури та ставлення вчителів до своєї ролі в навчальному процесі [9, с. 166].

Одним з найважливіших аспектів є створення належних матеріально-технічних умов для використання цифрових кейсів у школах. Як показало опитування вчителів, недостатня оснащеність шкіл сучасною комп'ютерною технікою, відсутність високошвидкісного інтернету та ліцензійного програмного забезпечення є одними з головних перешкод для впровадження цифрових кейсів [16, с. 235]. Тому модернізація технічної інфраструктури шкіл, особливо в сільській місцевості, має стати пріоритетним напрямком освітньої політики на національному та регіональному рівнях [20]. Це передбачає цільове фінансування закупівлі необхідного обладнання, створення системи технічної підтримки шкіл, а також розвиток партнерства з бізнесом та громадянським суспільством для залучення додаткових ресурсів [15].

Не менш важливим є забезпечення вчителів якісними та доступними цифровими освітніми ресурсами, зокрема готовими кейсами з географії, які відповідають чинним навчальним програмам та потребам учнів [3, с. 24]. Як свідчать результати дослідження, більшість вчителів віддають перевагу використанню готових кейсів або адаптації існуючих, а не розробці власних з нуля. Тому створення національного банку цифрових кейсів з географії, який би акумулював кращі вітчизняні та зарубіжні розробки, методичні рекомендації щодо їх використання, а також засоби для їх пошуку та обміну між вчителями, могло би суттєво полегшити та прискорити процес впровадження кейсів у навчальний процес [2, с. 77]. Важливо, щоб доступ до цих ресурсів був безкоштовним або за мінімальну плату для шкіл, а їх якість забезпечувалася через експертизу та апробацію в реальних умовах [7].

Ще один ключовий аспект - це розвиток цифрової компетентності вчителів, яка є необхідною умовою ефективного використання цифрових кейсів та інших інноваційних методів навчання [22, с. 59]. Опитування

показало, що багато вчителів, особливо старшого віку, відчують невпевненість у своїх здатностях використовувати цифрові технології в навчальному процесі та потребують додаткового навчання і підтримки. Тому важливо забезпечити організацію системи підготовки та підвищення кваліфікації вчителів з питань цифрової компетентності, яка би поєднувала очні та дистанційні форми навчання, була практично орієнтованою та враховувала специфічні потреби різних груп вчителів [19, с. 650]. Ця система має охоплювати не лише суто технічні навички роботи з цифровими інструментами, але й методичні аспекти їх інтеграції в навчальний процес, дизайн цифрових освітніх ресурсів, організацію самостійної та групової роботи учнів з кейсами, оцінювання навчальних досягнень тощо [9, с. 168]. При цьому важливо забезпечити вчителям постійний доступ до методичної підтримки, консультування та обміну досвідом не лише під час формального навчання, а й у процесі їхньої щоденної роботи [1].

Необхідною умовою успішного впровадження цифрових кейсів є також створення сприятливого організаційного та методичного середовища в школах. Як зазначають вчителі, існуючі навчальні програми, розклад уроків, система оцінювання не завжди дозволяють повноцінно використовувати потенціал кейсів для розвитку компетентностей учнів [5]. Тому важливо переглянути ці організаційні рамки та забезпечити їх гнучкість, варіативність та адаптивність до потреб інноваційного навчання [25]. Це може включати зміни в структурі та змісті навчальних програм з географії, запровадження модульного підходу до планування уроків, виділення більшої кількості годин на практичні заняття та проєктну роботу учнів, розробку нових критеріїв та інструментів оцінювання, які би враховували специфіку роботи з кейсами [28, с. 65]. Важливо також забезпечити автономію шкіл та вчителів у виборі методів та засобів навчання, стимулювати їх до

експериментування та пошуку оптимальних рішень у конкретних умовах [15].

Не можна оминати увагою і такий важливий аспект, як зміна професійної культури та ставлення вчителів до своєї ролі в навчальному процесі. Впровадження цифрових кейсів, як і інших інноваційних методів навчання, вимагає від вчителів переходу від звичної ролі головного джерела знань та контролера до ролі фасилітатора, організатора та модератора самостійної пізнавальної діяльності учнів [25, с. 314]. Це передбачає готовність відмовитися від авторитарного стилю викладання на користь більш демократичних та партнерських відносин з учнями, вміння створювати умови для активного навчання, конструктивно реагувати на виклики та помилки, бути відкритими до нового досвіду та постійного самовдосконалення [23, с. 728]. Така зміна професійної ідентичності вчителя є складним та довготривалим процесом, який вимагає не лише нових знань та навичок, але й глибокої трансформації цінностей, установок та переконань [14, с. 155]. Тому важливо забезпечити вчителям постійну психологічну та методичну підтримку в цьому процесі, створити безпечний простір для рефлексії та обговорення їхніх труднощів та успіхів, культивувати в школах атмосферу довіри, співпраці та взаємного навчання.

Успішне впровадження цифрових кейсів неможливе без налагодження ефективної комунікації та співпраці між усіма зацікавленими сторонами - вчителями, учнями, батьками, адміністрацією шкіл, органами управління освітою, науковцями, розробниками навчальних матеріалів тощо [10, с. 28]. Як показує досвід успішних освітніх реформ в різних країнах, сталі зміни в освіті можливі лише за умови спільного бачення цілей та шляхів їх досягнення, взаємної довіри та підтримки між усіма учасниками процесу [12, с. 162]. Тому важливо з самого початку забезпечити максимальну прозорість та інклюзивність процесу впровадження цифрових кейсів, залучати всі зацікавлені сторони

до обговорення та прийняття рішень, регулярно інформувати їх про досягнуті результати та виклики, що постають. Особливу увагу слід приділити налагодженню комунікації з батьками як ключовими партнерами школи у навчанні та вихованні дітей. Важливо пояснити їм переваги та особливості навчання з цифровими кейсами, залучити їх до спільних заходів та проєктів, враховувати їхні очікування та побажання [10, с. 28].

Впровадження цифрових кейсів у навчання географії має спиратися на ґрунтовну наукову основу та кращий міжнародний досвід. Це передбачає проведення подальших теоретичних та емпіричних досліджень з питань ефективності використання кейсів для розвитку географічної компетентності учнів, вивчення психолого-педагогічних та методичних аспектів їх розробки та застосування, аналіз зарубіжних практик та моделей інтеграції кейсів у навчальний процес [29, с 698]. Важливо також налагодити співпрацю українських освітян та науковців з їхніми колегами з інших країн для обміну досвідом, спільних досліджень та проєктів, участі в міжнародних освітніх програмах та ініціативах. Така співпраця дозволить не лише запозичити кращі зарубіжні практики, але й гідно представити вітчизняні здобутки на міжнародній арені.

Впровадження цифрових кейсів у навчання географії має розглядатися не як одноразова кампанія, а як невід'ємна складова неперервного процесу професійного розвитку вчителів та вдосконалення освітньої практики [38, с 176]. Це вимагає створення в школах культури інноваційності, експериментування та рефлексії, коли кожен вчитель відчуває себе дослідником та розробником, готовим вчитися на своїх помилках та ділитися своїми знахідками з колегами. Така культура має підтримуватися на всіх рівнях освітньої системи - через відповідні механізми фінансування, оцінювання та стимулювання інноваційної діяльності вчителів, створення мереж професійного спілкування та обміну досвідом, популяризацію кращих практик через конференції,

публікації, конкурси тощо. Лише за таких умов цифрові кейси зможуть стати не просто черговою освітньою «модою», а дієвим інструментом реалізації нової філософії навчання, орієнтованої на розвиток самостійності, творчості та відповідальності учнів [38, с 177].

Підсумовуючи, можна виділити такі ключові аспекти, які необхідно враховувати при впровадженні цифрових кейсів у навчання географії в контексті Нової української школи:

1. Створення належної матеріально-технічної бази в школах, включно з оновленням комп'ютерного обладнання, програмного забезпечення, підключенням до високошвидкісного інтернету.
2. Розробка та забезпечення вчителів якісними цифровими освітніми ресурсами, зокрема, готовими кейсами з географії, адаптованими до потреб української школи.
3. Розвиток цифрової компетентності вчителів через систему підготовки та підвищення кваліфікації, методичну підтримку та обмін досвідом.
4. Перегляд та адаптація існуючих організаційних та методикаційних та рамок навчального процесу до потреб інтеграції цифрових кейсів.
5. Зміна професійної культури та ставлення вчителів до власної ролі в напрямку фасилітації та модерації самостійного навчання учнів.
6. Налагодження ефективної комунікації та співпраці між усіма учасниками освітнього процесу - вчителями, учнями, батьками, адміністрацією шкіл, науковцями тощо.
7. Забезпечення наукового супроводу впровадження цифрових кейсів та використання кращого міжнародного досвіду в цій сфері.
8. Формування культури інноваційності та неперервного професійного розвитку вчителів на всіх рівнях освітньої системи.

Врахування цих аспектів дозволить створити необхідні передумови для ефективного використання потенціалу цифрових кейсів як

інструменту реалізації нової філософії навчання географії, орієнтованої на розвиток ключових компетентностей та самостійності учнів. Водночас, важливо розуміти, що впровадження кейсів - це не просто технічне завдання, а складний та довготривалий процес культурних та ціннісних трансформацій, який вимагатиме часу, ресурсів та консолідованих зусиль усіх зацікавлених сторін. Проте, як показує досвід успішних освітніх реформ, такі зусилля варті того, адже їхнім результатом стає підвищення якості та доступності освіти, зростання мотивації та залученості учнів до навчання, а в кінцевому рахунку - формування нового покоління свідомих та відповідальних громадян, здатних навчатися впродовж життя та творити майбутнє своєї країни та світу.

3.2. Розробка конкретних рекомендацій для вчителів географії щодо використання цифрових кейсів

Враховуючи результати проведеного дослідження та визначені ключові аспекти впровадження цифрових кейсів у навчання географії, можна запропонувати низку конкретних рекомендацій для вчителів, які прагнуть ефективно використовувати цей інноваційний метод у своїй практичній діяльності.

Перш за все, вчителям географії рекомендується активно розвивати свою цифрову компетентність, опановуючи нові технології та інструменти для створення та використання цифрових кейсів. Це може включати участь у спеціалізованих курсах підвищення кваліфікації, вебінарах, онлайн-тренінгах, самостійне вивчення навчальних матеріалів та посібників, експериментування з різними програмами та сервісами для розробки кейсів [37, с 134]. Важливо, щоб цей процес був неперервним та систематичним, адже цифрові технології постійно розвиваються та оновлюються.

При розробці власних цифрових кейсів вчителям слід орієнтуватися на чинні навчальні програми з географії та потреби конкретних класів і учнів [33]. Кейси мають бути максимально наближеними до реального життя та містити актуальні, практично значущі проблеми та ситуації, які спонукають учнів до активного дослідження, критичного мислення та прийняття рішень. Бажано, щоб кейси були міждисциплінарними та інтегрували географічні знання з іншими предметами - математикою, інформатикою, економікою, історією тощо [35, с. 198].

При розробці кейсів важливо передбачити різноманітні інтерактивні елементи та мультимедійні компоненти - тексти, зображення, карти, діаграми, відео, аудіо, анімацію, посилання на додаткові ресурси тощо [26, с 314]. Це дозволить зробити кейси більш захоплюючими та цікавими, підвищить мотивацію та залученість учнів до роботи. Водночас, слід уникати перевантаження кейсів зайвими деталями та спецефектами, які можуть відволікати увагу від ключових навчальних цілей.

Ще однією рекомендацією є забезпечення оптимального балансу між самостійною роботою учнів з кейсами та груповою взаємодією та дискусіями. Цифрові кейси мають стимулювати учнів до активного дослідження, пошуку та аналізу інформації, генерування ідей та гіпотез [13, с 46]. Водночас, важливо передбачити можливості для обміну думками, обговорення різних поглядів та рішень, спільного пошуку консенсусу. Це може відбуватися як в очному форматі (наприклад, під час презентацій результатів роботи над кейсами), так і в онлайн-режимі (через форуми, чати, документи із спільним доступом тощо) [13, с 47].

При використанні готових цифрових кейсів, розроблених іншими фахівцями чи організаціями, вчителям рекомендується ретельно аналізувати їх зміст, структуру та методичний апарат на предмет відповідності навчальним цілям, віковим та індивідуальним особливостям учнів, специфіці конкретного класу чи теми [12, с 164]. За

потреби, такі кейси можна адаптувати та модифікувати, додаючи або вилучаючи окремі компоненти, змінюючи формулювання завдань, інструкцій, критеріїв оцінювання тощо. Головне - зберегти автентичність та релевантність кейсів, не спотворюючи їхній зміст та основну ідею.

При плануванні уроків з використанням цифрових кейсів вчителям варто передбачити достатньо часу для ознайомлення учнів з матеріалами кейсу, виконання завдань, обговорення результатів та рефлексії [30]. Зазвичай, робота з кейсами вимагає більше часу, ніж традиційні методи навчання, тому може знадобитися перерозподіл навчальних годин або інтеграція кейсів з іншими формами роботи (наприклад, в рамках проєктної діяльності чи домашніх завдань) [30]. Водночас, не слід перевантажувати учнів надмірною кількістю кейсів - краще рідше, але якісно та з дотриманням усіх необхідних етапів.

Оцінювання навчальних досягнень учнів при роботі з цифровими кейсами має бути комплексним та багатовимірним, охоплювати не лише знання фактичного матеріалу, але й уміння застосовувати ці знання для аналізу проблем та прийняття рішень, навички критичного та креативного мислення, комунікації та співпраці [35, с .198]. Тому поряд із традиційними методами оцінювання (тести, контрольні роботи) рекомендується використовувати інноваційні інструменти - рубрики, портфоліо, самооцінювання та взаємооцінювання, рефлексивні есе тощо [37, с .134]. Важливо, щоб критерії та процедури оцінювання були прозорими та зрозумілими для учнів від самого початку роботи з кейсом.

Вчителям також рекомендується активно ділитися своїм досвідом розробки та використання цифрових кейсів з колегами - як у своїй школі, так і в ширшому професійному середовищі. Це може відбуватися через участь у методичних об'єднаннях, семінарах, конференціях, публікацію статей у фахових виданнях, ведення блогів чи сторінок у соцмережах, долучення до онлайн-спільнот освітян тощо. Такий обмін досвідом дозволяє не лише презентувати власні здобутки та напрацювання, але й

отримати цінний зворотний зв'язок, нові ідеї та натхнення від колег [39, с. 835].

Вчителям географії варто розглядати цифрові кейси не як самоціль, а як засіб досягнення важливих навчальних результатів - формування в учнів географічної картини світу, розвитку просторового та критичного мислення, дослідницьких та проєктних навичок, екологічної свідомості та активної громадянської позиції [22, с. 60]. Кожен кейс має бути спрямований на реалізацію конкретних компетентностей, передбачених стандартом географічної освіти, та сприяти осмисленому розумінню учнями зв'язків між природними, економічними та соціальними процесами на локальному, регіональному та глобальному рівнях [18].

Таким чином, ефективне використання цифрових кейсів у навчанні географії вимагає від учителів комплексних зусиль - постійного саморозвитку та вдосконалення цифрової компетентності, ретельного планування та проєктування кейсів відповідно до навчальних цілей та потреб учнів, забезпечення оптимального балансу між індивідуальною та груповою роботою, адаптації готових кейсів до конкретних умов, запровадження інноваційних методів оцінювання, активної співпраці та обміну досвідом з колегами, а головне - фокусування на розвитку ключових компетентностей та формуванні цілісної географічної картини світу в учнів.

Звісно, реалізація цих рекомендацій на практиці може стикатися з різноманітними викликами та обмеженнями - браком часу та ресурсів, технічними проблемами, спротивом з боку учнів чи батьків, недостатньою підтримкою з боку адміністрації школи тощо. Тому важливо, щоб вчителі не лише володіли необхідними знаннями та навичками, але й мали стійку мотивацію, ентузіазм та готовність експериментувати, ризикувати, долати труднощі. Лише за таких умов впровадження цифрових кейсів може стати справжнім драйвером інновацій та якісних змін у географічній освіті.

ВИСНОВОК

Проведене дослідження використання цифрових кейсів у навчанні географії в українських школах дозволило отримати цінні емпіричні дані та глибинні розуміння щодо сучасного стану, проблем та перспектив впровадження цього інноваційного методу в освітню практику. Спираючись на результати опитування вчителів, аналіз наукової літератури та міжнародного досвіду, а також власні рефлексії та узагальнення, можна зробити висновок про значний дидактичний потенціал цифрових кейсів для трансформації традиційної моделі навчання географії відповідно до викликів 21 століття.

Цифрові кейси, які містять реальні проблемні ситуації та залучають учнів до активного дослідження за допомогою сучасних технологій, можуть стати ефективним інструментом розвитку ключових компетентностей, формування цілісної географічної картини світу, підвищення мотивації та залученості учнів до навчання. Вони дозволяють перетворити географію зі статичної та відірваної від життя дисципліни на динамічне та практично орієнтоване пізнання навколишнього світу в усьому його різноманітті та взаємозв'язках.

Водночас, дослідження виявило низку суттєвих викликів та перешкод на шляху впровадження цифрових кейсів у масову практику вітчизняних шкіл. Серед них - застаріла матеріально-технічна база, недостатня цифрова компетентність учителів, брак якісного навчального контенту, ригідність організаційних форм та методів навчання, слабка комунікація між учасниками освітнього процесу тощо. Подолання цих бар'єрів вимагає системних та скоординованих зусиль на різних рівнях - від державної освітньої політики до локальних ініціатив окремих шкіл та вчителів.

Розроблені в ході дослідження рекомендації щодо ефективного використання цифрових кейсів охоплюють широкий спектр напрямків -

від розвитку цифрової інфраструктури та компетентності вчителів до трансформації методів викладання та оцінювання, налагодження співпраці з різними стейкхолдерами, інтеграції кейсів у чинні курикулуми та програми. Ці рекомендації не є універсальним рецептом, але радше відправною точкою для подальших досліджень, експериментів та адаптацій з урахуванням конкретних потреб та контекстів кожної школи, вчителя та учня.

Важливо усвідомлювати, що впровадження цифрових кейсів - це не просто технологічне нововведення, а глибока педагогічна інновація, яка кидає виклик усталеним нормам, цінностям та практикам шкільної освіти. Вона вимагає не лише нових знань та вмінь, але й нового професійного мислення та ідентичності вчителя, нової культури взаємодії між учасниками освітнього процесу, нових критеріїв якості та успішності навчання. Тому шлях до ефективного використання цифрових кейсів не може бути простим, лінійним та одномоментним - він потребуватиме часу, ресурсів, наполегливості та відкритості до змін від усіх причетних.

Попри всі труднощі та обмеження, результати дослідження дають підстави для обережного оптимізму щодо майбутнього цифрових кейсів у навчанні географії в українських школах. Вони свідчать про готовність та прагнення багатьох учителів опановувати та використовувати цей метод, про зацікавленість учнів в інтерактивних та практично орієнтованих формах навчання, про усвідомлення на різних рівнях потреби в осучасненні географічної освіти відповідно до вимог часу. Хоча цей процес лише розпочинається і потребує подальшої підтримки та розвитку, він має всі шанси стати одним із ключових драйверів трансформації шкільної географії в контексті реформи Нової української школи.

Звісно, представлене дослідження не претендує на вичерпність та остаточність висновків щодо проблематики цифрових кейсів. Воно радше відкриває простір для подальших розвідок, як теоретичних, так і

емпіричних, з використанням ширшого діапазону методів та залученням різних груп учасників. Перспективними напрямками можуть бути: порівняльний аналіз ефективності цифрових кейсів та традиційних методів навчання, вивчення впливу кейсів на навчальну успішність та мотивацію учнів, розробка та апробація моделей інтеграції кейсів у чинні шкільні курси географії, дослідження синергетичного ефекту від поєднання кейсів з іншими інноваційними методами (наприклад, проєктним навчанням, перевернутим класом, гейміфікацією тощо).

Насамкінець, варто підкреслити, що впровадження цифрових кейсів у навчання географії - це не просто вузькопрофесійне завдання для вчителів-предметників, а стратегічний пріоритет розвитку вітчизняної освіти в епоху цифрової трансформації. Адже географія як наука та навчальний предмет має унікальний потенціал для формування в учнів цілісного світорозуміння, розвитку просторового та системного мислення, виховання відповідального ставлення до довкілля та суспільства. А цифрові кейси можуть стати тим інструментом, який допоможе розкрити та реалізувати цей потенціал, перетворивши навчання географії на захопливу подорож у реальний світ з його викликами та можливостями.

Тож, попри всі складнощі та невизначеності, ми маємо рухатись у цьому напрямку, крок за кроком створюючи нову географічну освіту для України 21 століття. І цифрові кейси можуть стати нашими надійними супутниками в цій непростій, але такій важливій подорожі. Адже, як влучно висловився Ден Браун, «єдиний спосіб досягнути світ - це побачити його з різних перспектив». А цифрові кейси дають нашим учням саме таку можливість - побачити світ географії в усій його багатовимірності та взаємозв'язках. І, можливо, переосмислити своє місце та призначення в цьому світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондзюх Н. Б. Викладання кейс-уроків для формування ключових компетентностей на уроках географії. URL: <https://oin.in.ua/vykładannya-keys-urokiv-dlya-formuvannya-klyuchovykh-kompetentnostey-na-urokakh-heohrafiyi/> (дата звернення: 30.10.2024).
2. Браславська О., Озерова Л. Цифровізація освіти: данина часу чи потреба сучасного суспільства. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2024. № 1(29). С. 74-82.
3. Варакута О. М., Варакута Х. О. Інноваційні підходи до формування змісту географічної освіти в школі. Географія: виклики сучасності. 2017. С. 22-26.
4. Гавриленко К. М. Вимоги до професійного дистанційного навчання. Зб. наук. праць. Педагогічні науки. 2019. № 89. С. 56–60.
5. Географія 6-9 кл. : модельна навчальна програма для 5-9 класів Нової української школи / С. Г. Коберник та ін. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Heohrafiya/Heohrafiya.6-9%20kl.Kobernik.ta.in.06.05.22.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).
6. Географія 6-9 кл. : модельна навчальна програма для 5-9 класів Нової української школи / С. Запотоцький та ін. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Heohrafiya/Heohrafiya.6-9-kl.Zapototskyi.ta.in.06.05.2022.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).
7. Географія. 6-9 класи : навчальна програма для закладів загальної

середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.geography-6-9.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).

8. Герасименко О. Використання інтерактивних технологій колективно групового навчання (на прикладах вивчення шкільних курсів географії та природознавства «Пізнаємо природу»). Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2023. № 3. С. 88-94.

9. Горбатюк С., Слюсар О. Диджиталізація освіти на уроках географії в умовах змішаного навчання. Теорія, методика і практика навчання. 2023. № 1(96). С. 164-179.

10. Григор'єва Н. В. Використання методу кейсів у навчанні географії. Педагогічний пошук. 2017. № 3. С. 26-30.

11. Гуцул О. А. Застосування кейс-технології в системі профільного навчання учнів старших класів : кваліфікаційна робота / наук. кер. Л. О. Савченко. Кривий Ріг, 2023. 63 с.

12. Іванова Н. New-знання в контексті методу кейсів. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. Серія «Філософські науки». 2020. С. 161-167.

13. Кавалер О. Кейс-метод як інновація навчання у старшій школі. Збірник матеріалів XXV наукової конференції здобувачів вищої освіти факультету історії та географії. Полтава : ІВЦ ПНПУ, 2022. С. 45-48.

14. Клименко В. Г., Ачкасова В. В., Іваненко Л. О. Активні методи навчання як складова інновації у викладанні географії. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2019. № 29. С. 43-54.

15. Колесніков Р. О. Змістовий аспект професійного розвитку вчителів шкіл у Канаді в епоху інформатизації освіти. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2023. № 81. С. 151-161.

16. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 р. № 988-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/249613934> (дата звернення: 30.10.2024).

17. Криворучко І. І., Ковтанюк М. С. Цифрові технології як інструмент для підвищення мотивації учнів до навчання. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Полтава : ФКУЕП ПДАУ, 2024. С. 234-236.

18. Лисицька О. О. Роль нестандартних уроків географії в розвитку творчих здібностей учнів. Таврійський вісник освіти. 2016. № 2. С. 194-202.

19. Лунячек В. Е., Борисенко К. Б., Ієвлєва Ю. В. Трансформація географічної освіти в процесі реалізації концепції нової української школи. Нова педагогічна думка. 2022. № 2(110).

20. Мамчур О., Котик Л. Інноваційні аспекти розвитку географічної освіти. Вісник науки та освіти. 2023. № 8(14). С. 644-658.

21. Мінтій І. С., Коваленко В. М. Проблеми впровадження інформаційно-цифрових технологій в галузі освіти і науки. *Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. Київ, 2022. С. 90-93.

22. Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи : ухвалено рішенням колегії МОН України 27.10.2016 р. / заг. ред. М. Грищенка. Київ, 2016. 34 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).

23. Овчарук О. В. Етапи впровадження інструменту самооцінювання цифрової компетентності вчителя у контексті

професійного розвитку. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. № 70. С. 57-65.

24. Патлайчук О., Канарова О., Брюховецька І. Сучасні освітні практики ЗВО: особливості використання інноваційних технологій навчання. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 8(14). С. 724-737.

25. Пометун О. І. Створення інтегрованого курсу «Досліджуємо історію і суспільство» як методичний кейс імплементації Державного стандарту базової середньої освіти. Імплементація Державного стандарту базової середньої освіти: виклики, реалізація, перспективи : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції. Житомир : КЗ «Житомирський ОППО» ЖОР, 2023. С. 232-235.

26. Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення: 30.10.2024).

27. Проценко А. В., Яковлева В. А. Інтерактивні методи та їх використання в процесі вивчення географії. *Recent Trends in Science: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference*, May 4-5, 2023. Dnipro : FOP Marenichenko VV, 2023. С. 313-315.

28. Сидоренко В., Геревенко А. Цифрові інструменти для інтерактивного онлайн-навчання та штучний інтелект в професійній діяльності педагога ЗП(ПТ)О: освітньо-професійна програма для короткострокових курсів підвищення кваліфікації / Вікторія Сидоренко, Андрій Геревенко. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2024. 51 с.

29. Слюсар О. Інтегрований підхід у навчанні географії (на прикладі вивчення курсу НУШ «Географія», 7 клас). Вересень. 2024. Т. 3, № 102. С. 60-74.
30. Степаненко О. К., Хренова В. В., Ступеньков С. О. Нові горизонти розвитку педагогічної науки (український кейс). Вісник науки та освіти. Серія: Педагогіка. 2023. № 4(10). С. 697-709.
31. Стожок А. П. Кейс-технології на уроках географії : методичний матеріал. URL: <https://vseosvita.ua/library/metodicnij-material-na-temu-kejs-tehnologii-na-urokah-geografii-280470.html> (дата звернення: 30.10.2024).
32. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19) : зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: 2021. 117 с.
33. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / Т. А. Васильєва та ін. ; за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. Суми : Сумський державний університет, 2022. 150 с.
34. Чуйко О. Кейс-метод як засіб реалізації державного стандарту освіти у навчанні географії. URL: https://geovsviti.blogspot.com/p/blog-page_90.html (дата звернення: 30.10.2024).
35. Шатунова М. О. Формування культури мислення старшокласників у процесі вивчення географічних дисциплін профільної школи : кваліфікаційна робота / наук. кер. С. В. Мантуленко. Кривий Ріг : КДПУ, 2023. 61 с.
36. Яковлева В. А., Проценко А. В. Інтерактивні методи та їх використання в процесі вивчення географії. Theories of world science and technology implementation. 2023. С. 197-200.

37. Яковлева В., Власенко Р., Андрійчук Т. Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі. Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія». 2023. Вип. 3. С. 111-117.

38. Яроменко О. В., Баланович Т. Б. Застосування кейс-технологій у процесі навчання географії. Актуальні проблеми та перспективи розвитку регіонів : матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. Рівне : РВЦ МЕРУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2023. С. 133-135.

39. Яроменко О. В., Шкіринець В. М. Інновації у методичній підготовці майбутніх учителів-географів. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ : зб. наук. праць. Рівне : РВЦ МЕРУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2019. Вип. 1(21). С. 174-181.

40. Adobovska M. V. Relationship of information-communication and interactive technologies in the process of training future teachers. Journal of Education, Health and Sport. 2017. Vol. 7, no. 2. P. 833-839.

41. Svir N. V. Науково-педагогічний проєкт «Інтелект України»: особливості викладання географії у 9 класі. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2021. № 32. С. 64-71.

42. Walshe N., Healy G. Geography Education in the Digital World Linking Theory and Practice. 2021. 212 p. URL: <https://www.routledge.com/Geography-Education-in-the-Digital-World-Linking-Theory-and-Practice/Walshe-Healy/p/book/9780367224479> (application date: 10.30.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

План-конспект уроку з географії

Тема: Форма і розміри Землі. Навколосвітня подорож Ф. Магеллана

Клас: 6

Тривалість: 45 хвилин

Мета уроку:

- Ознайомити учнів із формою, розмірами Землі та історією першої навколосвітньої подорожі.
- Розвивати навички використання цифрових ресурсів та критичного мислення.
- Сформувати уявлення про глобальну будову Землі та історичне значення подорожі Магеллана.

Обладнання: інтерактивна презентація, інтерактивна мапа маршруту Магеллана та відеоматеріали.

Хід уроку

I. Організаційний етап (2 хвилини)

Привітання учнів, перевірка готовності до уроку.

Ознайомлення з темою та використанням цифрових інструментів для вивчення матеріалу.

Вчитель: Сьогодні ми вирушимо у подорож в історію відкриттів, коли людина прагнула досягнути світ, досліджуючи його океани та континенти. Ми дізнаємось про подорож, яка підтвердила, що Земля має кулясту форму.

II. Перевірка домашнього завдання (5 хвилин)

Коротке опитування учнів щодо попередньої теми.

Визначення основних моментів, які допоможуть у розумінні сьогоденного уроку.

Вчитель: Що вам відомо про форму Землі? Чому людина прагнула дізнатися про її розміри та обриси? Які міфи ви чули щодо її форми?

III. Формування мети й завдань уроку (3 хвилини)

Учитель спільно з учнями формує цілі уроку.

- Зрозуміти, як форму Землі підтверджували дослідники.
- Дізнатись про ключові етапи подорожі Магеллана.
- Ознайомитись з цифровими інструментами для вивчення географічних даних.

IV. Мотивація навчальної діяльності (3 хвилини)

Демонстрація вступного відео про подорож Фернана Магеллана, яке підкреслить важливість його відкриття для формування уявлень про Землю як кулю.

Обговорення значущості теми з учнями:

Вчитель: Як ви вважаєте, чому перша навколосвітня подорож є такою важливою? Які нові знання вона дала людям?

V. Актуалізація опорних знань, умінь, навичок (5 хвилин)

Учні пригадують, що їм відомо про форму Землі, напрямки світу, географічні відкриття.

Коротке опитування щодо попередніх знань про мореплавство і стародавні уявлення про форму Землі.

VI. Вивчення нового матеріалу (15 хвилин)

1. Теоретична частина

Учитель пояснює, що Земля має форму кулі, знайомить учнів з науковими доказами цього факту. На слайдах демонструються зображення Землі з космосу.

Висвітлення основних географічних параметрів Землі, таких як діаметр, екваторіальний та полярний радіуси.

Розповідь про стародавні уявлення про Землю, які вважали її пласкою, та як з розвитком науки це спростовувалося.

2. Практична частина

Використання інтерактивної мапи, де учні зможуть простежити маршрут Фернана Магеллана, зупиняючись на головних точках.

Учні виконують завдання: позначити на мапі, де почалася і завершилася подорож, а також розрахувати, скільки місяців тривала експедиція.

Запитання для учнів:

1. Якими труднощами було обтяжене плавання Магеллана?
2. Чому подорож тривала так довго?

VII. Первинне закріплення і корекція (5 хвилин)

Виконання тестових завдань за допомогою цифрового кейсу: учні відповідають на запитання про форму Землі, маршрут подорожі Магеллана та історичне значення експедиції.

Взаємоперевірка відповідей та коротке обговорення з поясненням учителя.

VIII. Підсумки уроку (5 хвилин)

Учитель разом з учнями підводить підсумки уроку.

Учні відповідають на запитання: як форма Землі вплинула на розвиток географічних відкриттів? Чому подорож Магеллана є знаковою подією?

Висновки:

- Земля має кулясту форму, що підтверджено науковими даними та експедицією Магеллана.
- Подорож Магеллана дала людству важливі географічні знання та змінила уявлення про світ.

IX. Домашнє завдання (2 хвилини)

Прочитати параграф із підручника про форму та розміри Землі.

Дослідити цікаві факти про життя та подорожі інших дослідників епохи Великих географічних відкриттів.

X. Рефлексія (5 хвилин)

Учні обговорюють, що вони дізналися нового.

Питання до учнів:

Що було для вас найцікавішим?

Які цифрові ресурси допомогли краще зрозуміти матеріал?