PEDAGOGY AND EDUCATION

УДК 37.091.33:004.9

Коваленко Марічка Олександрівна
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності А4 Середня освіта (Географія)
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна
Власенко Руслана Петрівна
доцент кафедри екології та географії
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ТА БЕЗБАР'ЄРНИХ МУЛЬТИМЕДІА В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У тезах розглянуто можливості інтерактивних засобів навчання на уроках у закладах загальної середньої освіти та вимоги до безбар'єрних мультимедійних матеріалів. Проаналізовано нормативне підґрунтя інклюзивного навчання, класифікацію інтерактивних мультимедіа та можливості її використання на уроках географії, принципи мультимедійного навчання та настанови доступності вебвмісту WCAG 2.1. Наведено практичні приклади адаптації матеріалів уроку географії для учнів з різними освітніми потребами.

Ключові слова: інтерактивні засоби навчання, безбар'єрність, мультимедіа, інклюзивне навчання, доступність, заклад загальної середньої освіти, урок географії.

Українська школа поступово перестає ділити учнів на «звичайних» та «особливих». Закон України «Про освіту» закріплює право кожної дитини на інклюзивне навчання, побудоване на принципах недискримінації та врахування багатоманітності людини [1]. Національна стратегія створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року окремим напрямом виділяє цифрову безбар'єрність, тобто рівний доступ до електронних ресурсів і сервісів [2]. Порядок організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти зобов'язує школу адаптувати навчальні матеріали відповідно до особливих освітніх потреб дитини [3]. Нормативна база, отже, вже сформована, а от на рівні конкретного уроку вчитель часто залишається сам на сам із питанням, як зробити інтерактивну вправу чи відео справді доступними для всього класу.

Інтерактивні засоби навчання охоплюють інтерактивні панелі та дошки, онлайн-конструктори вправ (LearningApps, Wordwall), сервіси для опитувань і вікторин (Kahoot!, Mentimeter), віртуальні глобуси й цифрові карти. А. Шульга та В. Дідух називають інтерактивними ті засоби, які передбачають активну взаємодію учня з контентом, однолітками та вчителем [4, с. 188]. Дослідниці розмежовують інтерактивне зображення й інтерактивний плакат: перше деталізує окремі елементи одного малюнка, а другий об'єднує на одному тлі відео, аудіо, тести та посилання й подає цілісну картину теми [4, с. 188]. Для географії різниця цілком відчутна. Інтерактивне зображення будови вулкана в ThingLink показує підписи до жерла, кратера чи магматичного осередку, коли учень наводить на них курсор. Інтерактивний плакат «Національні природні парки України», створений у Genially, натомість поєднує карту, фотографії, короткі відео та вікторину наприкінці.

Узагальнюючи дослідження А. Шульга та В. Дідух пропонують класифікацію інтерактивних мультимедіа за функціональним призначенням: навчальні ігри, мультимедійні навчальні посібники, інтерактивні симуляції, віртуальні екскурсії та музеї, інтерактивні плакати, навчальні платформи, інтерактивні відео, презентації та картки [4, с. 189-190]. Класифікація, створена для початкової школи, добре переноситься на уроки географії в 6–9 класах. Навчальна гра може мати вигляд квесту «Подорож материками», симуляція відтворює рух літосферних плит чи зміну пір року, віртуальна екскурсія в Google Earth веде учнів Великим Бар'єрним рифом. Інтерактивне відео з вбудованими запитаннями зупиняється, поки клас не відповість, чому виникає бриз, а флеш-картки допомагають вивчити географічну номенклатуру. Серед труднощів дослідниці виокремлюють обмежений доступ до платного контенту й обладнання, недостатню підготовку вчителів, інформаційне перевантаження,

проблеми з концентрацією уваги та зменшення живого контакту з педагогом [4, с. 190]. Урок, де діти рухаються, сперечаються й одразу бачать наслідки своїх рішень, усе ж запам'ятовується значно краще за переказ параграфа, якщо вчитель дозує мультимедіа й не підміняє ними живе спілкування.

Мультимедіа на уроці, однак, легко перетворити на перевантаження. Р. Маєр у теорії мультимедійного навчання обґрунтував кілька принципів, які прямо стосуються шкільної практики [5]. Принцип когерентності радить прибирати зі слайдів зайві картинки, музику й ефекти. Принцип модальності свідчить, що пояснення до схеми краще сприймається на слух, ніж у вигляді довгого тексту поруч зі схемою. Принцип сигналізації вимагає виділяти головне стрілками, кольором чи рамкою. Для вчителя географії висновок простий: анімація кругообігу води працює краще з коротким усним коментарем, ніж із абзацом тексту під нею.

Безбар'єрні мультимедіа йдуть ще далі й ураховують учнів, які бачать, чують чи рухаються інакше. Міжнародним орієнтиром слугують Настанови з доступності вебвмісту WCAG 2.1, які спираються на чотири принципи: сприйнятність, керованість, зрозумілість і надійність [6]. Із настанов випливають цілком практичні вимоги: контраст звичайного тексту щодо фону не менше 4,5:1, субтитри до записаного відео, альтернативний текст до зображень, можливість виконати вправу без миші, лише з клавіатури [6]. Приклади адаптації матеріалів уроку географії для учнів з різними освітніми потребами наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Адаптація мультимедійних матеріалів уроку географії для учнів з різними освітніми потребами

Освітні потреби учня	**Адаптація мультимедійного матеріалу на уроці географії**
Порушення зору	збільшений шрифт підписів на карті, контраст тексту не менше 4,5:1, альтернативний текст до зображень, аудіоопис схем, тактильні контурні карти
Порушення слуху	субтитри до відеофрагментів, текстовий конспект пояснення, візуальні сигнали замість звукових у вікторинах
Порушення сприйняття кольору	палітри, безпечні для дальтоніків, поєднання кольору зі штрихуванням або умовними знаками на картах і діаграмах
Порушення моторики	керування інтерактивними вправами з клавіатури, великі активні зони на сенсорній панелі, необмежений час на виконання
Труднощі концентрації уваги	короткі відеофрагменти, поділ матеріалу на невеликі смислові блоки, виділення ключових понять, мінімум декоративних анімацій

Найбільше труднощів, на нашу думку, виникає саме з картами. Класична фізична карта з переходом від зеленого до коричневого кольору погано читається для учня з порушенням сприйняття кольору, а дрібні підписи на проєкторі не розгледить і дитина з добрим зором, якщо сидить на останній парті. Простий вихід полягає в поєднанні кольору зі штрихуванням або умовними знаками та у збільшенні шрифту на цифровій карті. Для незрячих учнів вчитель додає тактильну контурну карту й аудіоопис, а безкоштовна програма екранного доступу NVDA озвучує текст презентації чи електронного підручника.

Серед перешкод – нестача інтерактивних панелей у частині шкіл, перебої з електропостачанням і брак часу на підготовку адаптованих матеріалів. Багато педагогів просто не знають про вимоги доступності, адже на курсах підвищення кваліфікації тема безбар'єрності з'явилася відносно недавно. Починати найкраще з малого: перевірити контраст шаблону презентації, увімкнути автоматичні субтитри до відео, додати опис до кожного зображення. Кожен крок займає кілька хвилин, а клас від нього виграє цілий.

Отже, інтерактивні засоби навчання роблять урок у закладі загальної середньої освіти динамічним і дослідницьким, а принципи безбар'єрності гарантують, що від такого уроку не залишиться осторонь жодна дитина. Поєднання інтерактивності з доступністю відповідає вимогам українського законодавства про інклюзивну освіту та міжнародним стандартам доступності вебвмісту. Перспективу подальших досліджень вбачаємо в розробленні добірки адаптованих інтерактивних вправ з географії для учнів з різними освітніми потребами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Власенко Р., Андрійчук Т. Модернізація підготовки майбутніх учителів географії: STEM-стратегії та цифрові трансформації в контексті нової української школи. Наука і техніка сьогодні. 2026. № 1 (55). С. 1143–1154.
2. Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. Мотиваційна складова використання інтернет-ресурсів у фаховій підготовці майбутнього учителя географії. Актуальні питання у сучасній науці. 2026. № 2 (44). С. 1525–1537.
3. Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. Обґрунтування ефективності використання цифрових платформ у формуванні ландшафтно-біогеографічної компетентності майбутніх учителів географії (на прикладі Житомирського державного університету імені Івана Франка). Наука і техніка сьогодні. 2026. № 3 (57). С. 836–849.
4. Порядок організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти : затв. постановою Кабінету Міністрів України від 15 верес. 2021 р. № 957. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/957-2021-п (дата звернення: 11.10.2026).
5. Про освіту : Закон України від 5 верес. 2017 р. № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19 (дата звернення: 11.10.2026).
6. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 квіт. 2021 р. № 366-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-р (дата звернення: 11.10.2026).
7. Шульга А. В., Дідух В. В. Особливості використання інтерактивних мультимедіа в освітньому процесі початкової школи. Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 71, т. 2. С. 187–191. DOI: https://doi.org/10.32782/26636085/2024/71.2.35 .
8. Mayer R. E. Multimedia learning. 2nd ed. New York : Cambridge University Press, 2009. 304 p.
9. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 : W3C Recommendation. URL: https://www.w3.org/TR/WCAG21/ (дата звернення: 11.10.2026).