

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н. КАРАЗІНА**

Факультет геології, географії, рекреації і туризму

Кафедра фізичної географії та картографії

До захисту допустити
Зав. кафедри _____ доцент **Анатолій БАЙНАЗАРОВ**
« _____ » _____ 2025 р.

**ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ
ПІД ЧАС УРОКІВ ГЕОГРАФІЇ
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

Виконав: студент 4-го курсу з.ф.н,
групи ГП- 41з
спеціальність: 014.07 Середня освіта (Географія)
освітня програма: Географіяч, природознавство та
спортивно-туристська робота
Андрій Сергійович ГАРКУША
Науковий керівник:
ст.викл. Юлія СЕРЖАНТОВА

Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою

Голова ЕК **Валентина РЕДІНА**

Секретар ЕК **Тетяна БУЛГАКОВА**
« _____ » _____ 2025 р.

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ.....	5
1.1. Сучасні тенденції цифровізації освіти.....	5
1.2. Психолого-педагогічні основи перевірки знань.....	10
1.3. Роль онлайн-сервісів у формуванні предметних компетентностей з географії.....	16
РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ УЧНІВ.....	19
2.1. Класифікація освітніх цифрових платформ.....	19
2.2. Переваги та недоліки онлайн платформ.....	29
2.3. Методичні рекомендації щодо вибору сервісів для уроків географії.....	32
РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ.....	35
3.1. Використання онлайн-сервісів у шкільній практиці.....	35
3.2. Порівняння платформ Всеосвіта та НаУрок під час перевірки знань учнів зі шкільної географії.....	38
3.3. Проблеми та шляхи їх вирішення в освітньому середовищі.....	44
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49

ВСТУП

Сучасна освітня система перебуває в стані постійної трансформації, зумовленої швидким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій. Цифровізація навчального процесу є одним із ключових напрямів модернізації освіти, що забезпечує нові можливості для організації, реалізації та оцінювання навчальної діяльності. В умовах реформування української школи та впровадження компетентнісного підходу особливої актуальності набуває використання інноваційних форм і методів навчання, зокрема інтеграція онлайн-сервісів у процес перевірки знань учнів.

Географія як навчальний предмет має великий потенціал для використання цифрових технологій, оскільки поєднує в собі знання з природничих, соціально-економічних та гуманітарних наук. Застосування онлайн-сервісів дозволяє підвищити ефективність викладання географії, зробити процес контролю знань інтерактивним, гнучким і доступним, а також сприяє розвитку цифрової компетентності учнів та забезпечення навчання в умовах дистанційної та змішаної освіти.

Актуальність обраної теми зумовлена потребою вдосконалення методів перевірки знань з урахуванням сучасних викликів освіти. Онлайн-сервіси створюють умови для об'єктивного, оперативного й візуально зручного оцінювання навчальних досягнень учнів, а також підвищують їхню мотивацію до навчання.

Метою роботи є дослідження можливості використання онлайн-сервісів для перевірки знань учнів на уроках географії та визначити ефективність їх застосування в шкільній практиці.

Об'єкт даного дослідження виступає процес перевірки знань учнів з географії, а предметом – використання онлайн-сервісів як інструменту оцінювання знань.

Відповідно до зазначеної мети, об'єкту та предмету, виділяємо основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо цифровізації освіти.

2. Охарактеризувати найпоширеніші онлайн-сервіси для перевірки знань.
3. Провести педагогічний експеримент з використанням онлайн-засобів на уроках географії, проаналізувати його результати.
4. Визначити вплив цифрових інструментів на якість навчальних досягнень учнів.

Практичне значення даного дослідження полягає у аналізі та рекомендаціях стосовно найзручніших та найефективніших освітніх цифрових платформ для перевірки знань учнів з географії.

До основних методів, які були використані під час роботи треба віднести:

- аналіз документів (вивчення наукових публікацій, книг, статей, звітів та інших джерел інформації з теми дослідження, систематизація та узагальнення теоретичних знань про роль цифрових технологій у розвитку шкільної освіти);
- емпіричні методи (опитування, аналіз результатів для формулювання висновків і рекомендацій)

Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. До роботи входять шість рисунків та три таблиці. Загальний обсяг тексту кваліфікаційної роботи вміщується на 52 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ

1.1. Сучасні тенденції цифровізації освіти

Глобальні проблеми людства виникли через зміну соціально-політичної ситуації та введення медичних обмежень, що безпосередньо вплинули на освітню сферу. Під час пандемії особливо зросла потреба у використанні цифрового освітнього середовища, оскільки навчальні заклади перейшли на дистанційне навчання. Постійні реформи в освіті, пов'язані з оновленням державних стандартів, змінами в університетських програмах, збільшенням навантаження на викладачів, впровадженням рейтингової оцінки їхньої роботи та зміною критеріїв оцінювання студентів, ускладнили перехід на дистанційний формат навчання з урахуванням різних платформ. Основною тенденцією електронної освіти стала «цифровізація» – процес переходу в електронний формат, що означає заміну аналогових або фізичних ресурсів на цифрові [2].

Концепція цифрової трансформації в освіті розглядається багатьма авторами з різних точок зору. Термін «цифровізація» з'явився в контексті розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Деякі дослідники, такі як Б. Деміда, С. Сагайдак та І. Копіл, трактують це поняття як перетворення інформації в цифровий формат, а також враховують інфраструктурні, управлінські, поведінкові та культурні аспекти освітнього процесу [2].

Освітні питання сьогодні хвилюють багатьох учасників навчального процесу – від школярів до студентів і викладачів вищих навчальних закладів. Після пандемії COVID-19 цифрова освіта в Україні зробила суттєвий крок уперед, адже раніше вона не була надто популярною чи затребуваною. Слід розуміти, що цифрова освіта – це не лише онлайн-навчання, а й використання цифрових технологій і ресурсів у традиційному очному форматі з метою підвищення його ефективності. Водночас в українських умовах цифрова освіта здебільшого

асоціюється з дистанційним навчанням через комп'ютерні технології. Особливо інтенсивний розвиток цифровізації розпочався у 2020 році після початку пандемії, коли навчальні заклади по всьому світу зіштовхнулися з необхідністю впровадження сучасних електронних рішень. У тому ж році Міністерство цифрової трансформації України започаткувало платформу «Дія. Цифрова освіта», що стало значущим кроком у підтримці навчального процесу, зокрема для школярів. Крім того, на платформі надавалися курси з цифрової грамотності, корисні не лише для учнів і студентів, а й для педагогів. Під час березневого опитування 2020 року багато викладачів повідомляли про технічні труднощі у підготовці та розміщенні навчальних матеріалів, нестачу досвіду з організації дистанційного навчання і використання цифрових інструментів у період карантину (45%). До того ж, 99% педагогів зазначили, що щодня займаються самоосвітою. Завдяки цим зусиллям, уже в жовтні 2020 року понад 90% директорів шкіл відзначали, що вчителі суттєво підвищили рівень володіння ІКТ та впевнено працюють з онлайн-платформами, демонструючи вищу якість дистанційного навчання порівняно з початком пандемії [2].

На сьогоднішній день рівень цифровізації в Україні досить високий у порівнянні з багатьма іншими країнами. Проте лише у 2021 році Кабінет Міністрів України затвердив «Концепцію розвитку цифрових компетентностей», хоча більшість освітніх установ уже до того часу самостійно адаптувалися до умов дистанційного навчання. У цій концепції основна увага приділяється навчанню цифровим навичкам, необхідним для здійснення професійної педагогічної діяльності, оскільки володіння такими навичками вважається сьогодні життєво необхідним для кожної людини. Одним з ключових елементів концепції є виявлення проблем, які потребують державного врегулювання. Серед них – необхідність нормативного регулювання цифрових компетентностей, створення чіткої системи з описом рівнів володіння цифровими навичками, встановлення єдиних стандартів для системи освіти щодо цифрової грамотності, а також впровадження сертифікації населення відповідно до рівня їхньої цифрової обізнаності [22, 42].

Цифровізація, враховуючи наявні проблеми, спрямована на пришвидшення цифрового розвитку України не лише в освітній сфері. Одними з ключових очікуваних результатів реалізації «Концепції розвитку цифрових компетентностей» є покращення рівня володіння цифровими навичками серед населення; розширення доступу до державних послуг для всіх категорій громадян, зокрема пенсіонерів, людей з інвалідністю, малозабезпечених; зниження ризиків, пов'язаних з використанням інтернет-сервісів; а також внесення змін до законодавства для чіткого визначення понять цифрової освіти та цифрових навичок. Загалом, цифровізація в Україні наразі перебуває на найвищому рівні за весь період її розвитку, що значною мірою стало можливим завдяки докорінним змінам у повсякденному житті громадян під час пандемії COVID-19. У разі, якщо міністерства, державні установи та освітні заклади дотримуватимуться положень концепції, цифрова трансформація в країні продовжуватиме розвиватися успішно.

Міжнародні організації оцінюють рівень цифровізації країн за різними індексами, хоча універсальної методики не існує. Один із найвідоміших – Global Innovation Index, який визначає інноваційний потенціал держав і складається з 82 показників. У 2020 році Україна піднялася на 45 місце серед 131 країни, значною мірою завдяки розвитку цифрової освіти. Однак у 2022 році, через війну, її позиція знизилася до 57 місця (рис.1.1.).

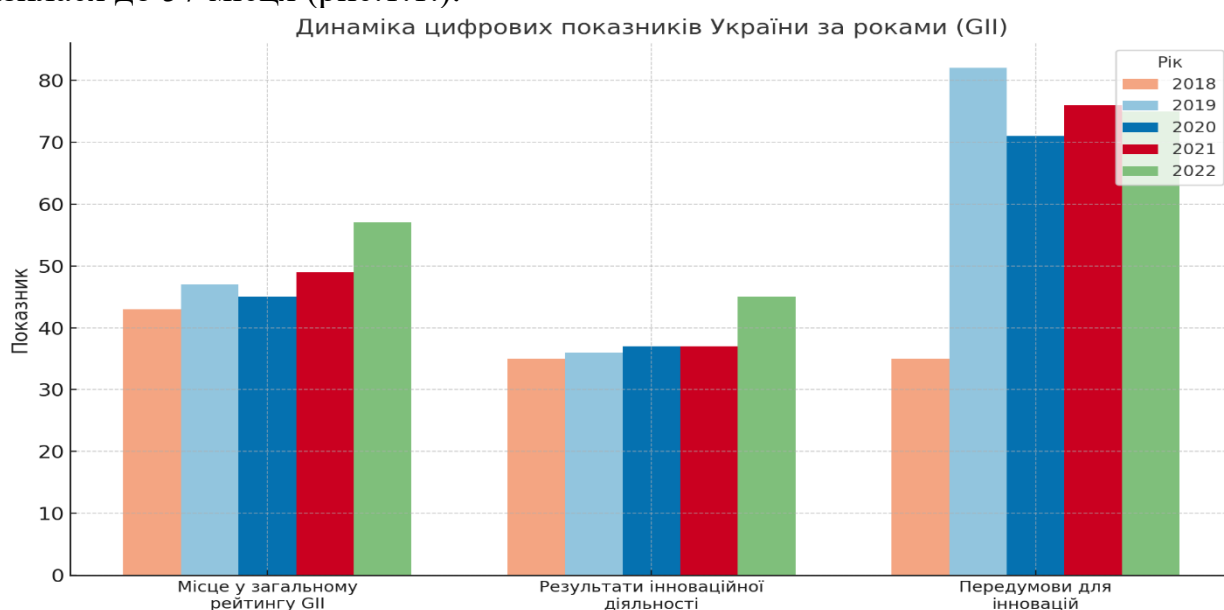


Рис.1.1. Позиції України в рейтингу Global Innovation Index, 2018-2022 рр.

Індекс цифрової конкурентоспроможності (IMD) оцінює здатність країн впроваджувати цифрові технології для економічного розвитку. Він базується на трьох компонентах: знання, технології та майбутня орієнтованість. У 2021 році Україна піднялася на 54 місце, покращивши результат на 4 позиції порівняно з 2020 роком. У 2022 році через недостатню точність даних Україну не включили до рейтингу (рис. 1.2.).

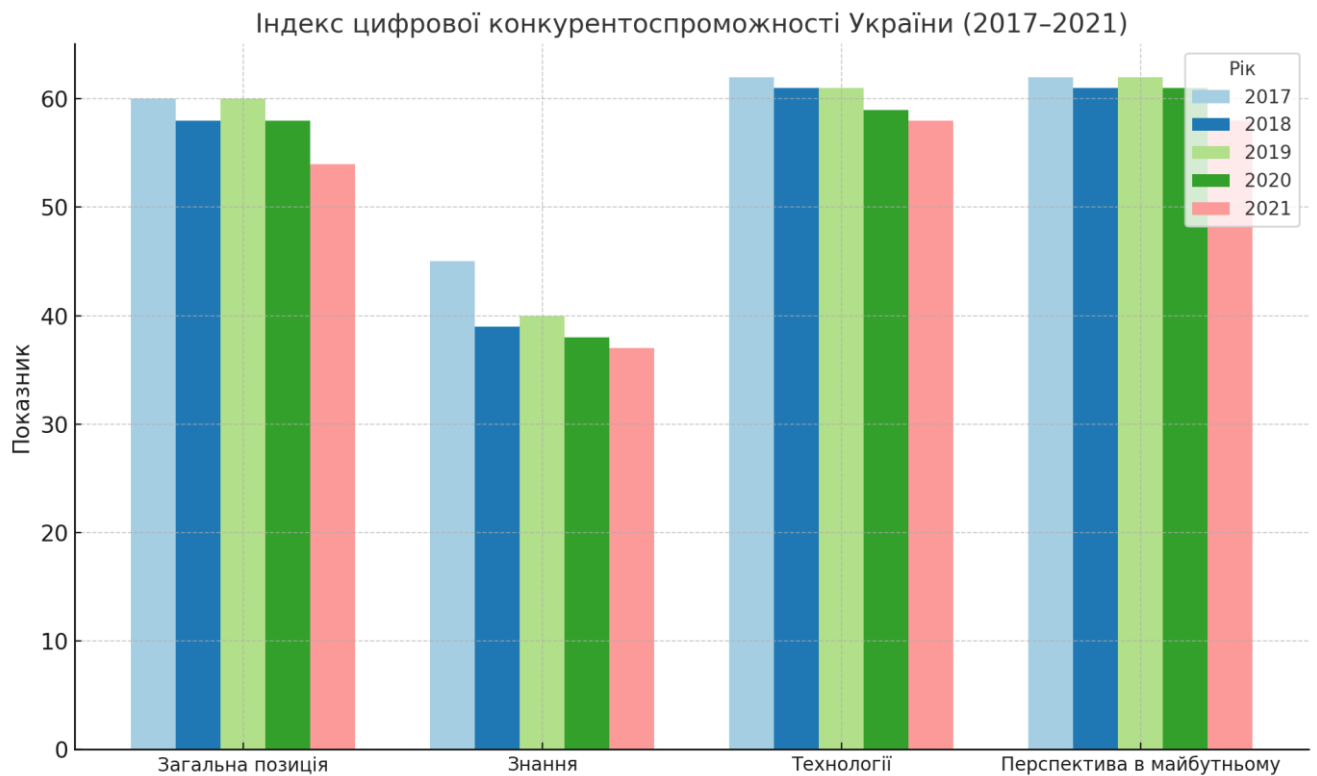


Рис 1.2. Позиції України в World Digital Competitiveness Index, 2017–2021 [44].

Для закладів освіти впровадження цифрового навчання може стати важливим кроком до підвищення їхньої конкурентоспроможності. Після пандемії COVID-19 у всьому світі зросло розуміння значення цифрових технологій у повсякденному житті. У 2020 році педагоги опинилися перед викликом: необхідно було терміново адаптувати освітній процес до цифрового формату, використовуючи відповідні ресурси та платформи. Саме ті заклади, які оперативнo впровадили цифрові рішення та продовжили їх розвивати, здобули перевагу – вони мають вищі шанси посісти провідні позиції в освітніх рейтингах і зміцнити свою репутацію [10].

Цифрова освіта вимагає значних зусиль, особливо з боку викладачів, адже саме на них покладено відповідальність за адаптацію навчального процесу до

нових технологій. Щоб ефективно залучати учнів і студентів, педагоги мають постійно слідкувати за цифровими новаціями, які безпосередньо впливають на освітній процес. Розуміння цих змін дозволяє створювати більш сприятливі умови для навчання, що позитивно позначається як на здобувачах освіти, так і на загальній якості освітньої системи.

Успішна цифрова трансформація вимагає від викладачів готовності до опанування нових методів викладання, що нерідко є складним завданням без відповідного досвіду. Щоб утримувати увагу студентів, важливо використовувати візуальні засоби й чітко вибудовану сюжетну лінію в навчальних матеріалах.

Розвиток цифрових програм і платформ розширює доступ до освіти, роблячи її доступною не лише для молоді, а й для людей старшого віку – що вже стало поширеною практикою в Європі. Водночас, цифрова трансформація супроводжується низкою викликів: багатьом складно відмовитися від звичних підходів, тому необхідно пояснювати переваги нових технологій і навчати ефективному їх використанню [13].

Кожен навчальний заклад має розробити власну стратегію цифрової трансформації, незалежно від загальнодержавних концепцій, оскільки без чіткого бачення цілей впровадження цифрових змін процес може викликати опір і нерозуміння серед студентів та викладачів. Така стратегія допоможе зорієнтуватися у впровадженні нових рішень і забезпечить усвідомлений рух до спільної мети.

Водночас ключову роль у цьому процесі відіграють навички – саме вони є основою ефективного використання цифрових ресурсів. Тому навчальним закладам слід регулярно проводити тренінги й семінари для викладачів, щоб допомогти їм розкрити потенціал цифрових технологій і застосовувати свої професійні знання в нових умовах [24].

Сучасна українська освіта переживає важливі трансформації. Вищі навчальні заклади сьогодні мають не лише організувати освітній процес, а й виступати осередками інновацій, що потребує тісної інтеграції науки й практики. Важливо також об'єднувати ресурси для реалізації спільних ініціатив і створення науково-

освітніх онлайн-платформ. Серед позитивних змін – поява можливості формувати індивідуальні освітні маршрути, розвиток багаторівневої системи модульного навчання, а також зростання інтересу до альтернативних форм освіти на тлі посилення інноваційної спроможності суспільства.

Цифровізація освіти є неминучою складовою сучасного світу. Вона відкриває нові можливості для розвитку, самореалізації та формування компетентного громадянина. Водночас успішна цифрова трансформація потребує комплексного підходу – від технічного забезпечення до зміни філософії освіти. Педагогічні працівники мають стати провідниками інновацій, здатними ефективно інтегрувати цифрові інструменти у навчальний процес [4].

1.2. Психолого-педагогічні основи перевірки знань

Визначення рівня географічної компетентності учнів, що відображає ступінь засвоєння ними теоретичних і практичних знань, навичок і досвіду їх застосування, є ключовим елементом процесу викладання географії в загальноосвітній школі. Цей процес реалізується через контроль навчальної діяльності учнів і результатів їхнього навчання. Контроль виступає невід’ємною складовою освітнього процесу та проводиться вчителем з метою встановлення рівня засвоєння навчального матеріалу. Якщо навчально-виховний процес організовано належним чином, контроль сприяє розвитку пам’яті, мислення і загальних інтелектуальних здібностей учнів. Він також забезпечує вчителю об’єктивний зворотний зв’язок про хід та ефективність навчальної роботи. Таким чином, контроль у навчанні географії – це перевірка й оцінювання рівня засвоєння знань, навичок і вмінь учнями. Він допомагає виявити не лише досягнення, але й прогалини в знаннях, що дає можливість вчителю своєчасно коригувати зміст, методи й організацію навчального процесу [17].

До основних цілей контролю навчальних досягнень учнів з географії належать:

- Встановлення точності, обсягу, глибини та стійкості засвоєних знань і сформованих умінь.
- Оцінювання характеру пізнавальної активності учнів, рівня їх самостійності й зацікавленості у навчанні.
- Аналіз ефективності педагогічних методів і форм роботи, які застосовує вчитель.

Отже, контроль гармонійно вписується у навчальний процес, виконуючи функції перевірки та оцінювання пізнавальної діяльності і навчальних досягнень учнів з географії.

Перевірка є складовою частиною контролю і має на меті встановлення рівня засвоєння учнями знань, умінь, навичок, а також виявлення їхнього досвіду творчої діяльності та ціннісного ставлення до навколишнього середовища відповідно до вимог навчальної програми з географії. Слід підкреслити, що як перевірка, так і оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюються за допомогою контрольних запитань і завдань, які розробляються з урахуванням рівня підготовленості школярів (табл. 1.1.) [31].

Таблиця 1.1. [5].

Перевірки та оцінювання знань учнів

Рівень завдань	Мета перевірки	Приклади навчальної діяльності
Репродуктивний	Контроль сприйняття, запам'ятовування, відтворення і застосування знань у знайомій ситуації	Розпізнавати, називати, описувати, знаходити на карті, відтворювати знання
Продуктивний	Контроль розуміння, застосування алгоритмів, елементарних умінь і навичок	Характеризувати, пояснювати, орієнтуватися, використовувати джерела, вимірювати, ілюструвати
Проблемний	Контроль перенесення знань, самостійного розв'язання нестандартних завдань	Аналізувати, оцінювати, встановлювати зв'язки, виконувати нестандартні завдання
Творчий	Контроль застосування знань у новій ситуації, трансформація знань і творчість	Робити висновки, узагальнювати, прогнозувати, моделювати,

		обґрунтовувати, виявляти закономірності
--	--	--

Учитель географії, здійснюючи перевірку та оцінювання навчальних досягнень учнів, повинен дотримуватися певних дидактичних принципів. Насамперед важливо враховувати вікові й індивідуальні особливості школярів, що дає змогу своєчасно помічати труднощі окремих учнів або цілих груп і надавати їм необхідну підтримку. Другою важливою умовою є систематичність і об'єктивність перевірки: вона повинна охоплювати весь навчальний матеріал, оцінювати результати як окремих учнів, так і класу загалом. Третім принципом є надання учням можливості покращувати свої результати – тобто дотримання принципу відкритих перспектив. Нарешті, дуже важливо, щоб виставлення оцінок було прозорим, аргументованим і зрозумілим: учні повинні знати, за якими критеріями оцінюються їхні знання та що саме вплинуло на отриману ними оцінку. При цьому педагог має виявляти тактовність і педагогічну етику [15].

Оцінка – це завершальний етап контролю, який визначає, наскільки якісно учень засвоїв матеріал і наскільки готовий застосовувати набуті знання на практиці. Кожна оцінка (за винятком найвищої) також демонструє розрив між тим, що вже засвоєно, і тим, що ще має бути опановано. Таким чином, вона відображає рівень сформованості географічної компетентності учнів. Вчитель у своїй роботі спирається на кілька груп критеріїв оцінювання:

- Нормативні критерії – базуються на державних програмах та вимогах до оцінювання у 12-бальній системі.
- Порівняльні критерії – дозволяють зіставляти результати окремого учня з досягненнями його однокласників.
- Особистісні критерії – враховують прогрес конкретного учня порівняно з його попередніми результатами, що дозволяє оцінити динаміку навчання.

У практиці найчастіше застосовується порівняльний підхід, однак його використання може бути проблематичним, оскільки не завжди враховує

індивідуальні можливості школярів і може створювати психологічний дискомфорт. Найкращим підходом вважається поєднання нормативного й особистісного оцінювання.

При оцінюванні відповідей учнів з географії зазвичай враховують такі аспекти:

- точність і науковість викладення матеріалу;
- повноту розкриття понять і закономірностей;
- правильність використання термінів і картографічних назв;
- рівень самостійності;
- логіку та обґрунтованість міркувань;
- сформованість інтелектуальних навичок.

Окремі вимоги стосуються письмових і графічних робіт, у яких оцінюють:

- дотримання структурованого плану;
- орфографію географічних назв;
- охайність і чіткість викладення;
- правильність оформлення контурних карт;
- точність і логіку у створенні графічних моделей;
- своєчасність виконання завдань.

Дотримання цих вимог сприяє розвитку навичок самоконтролю. Самоперевірка і самооцінювання допомагають учням краще розуміти власний рівень знань, знаходити помилки й виправляти їх. Поєднання вчительського контролю та самоконтролю створює сприятливі умови для формування позитивної мотивації до навчання, задоволення від особистого прогресу і подолання труднощів у процесі вивчення географії [25].

Дотримання вчителем дидактичних принципів у процесі перевірки навчальної діяльності та досягнень учнів значно сприяє формуванню в них умінь самостійно контролювати власні знання. Самоконтроль проявляється у здатності учнів аналізувати, наскільки добре вони засвоїли матеріал, оцінювати правильність виконаних завдань і виправляти помилки через самоаналіз і повторне осмислення

інформації. Як контроль з боку вчителя, так і самоконтроль учнів є потужними мотиваційними чинниками у навчанні. Їхнє поєднання сприяє підвищенню інтересу до предмета, відчуттю задоволення від результатів і бажанню досягати нових цілей.

Самоконтроль умовно поділяється на два взаємопов'язані елементи:

- Самоперевірка діяльності – це усвідомлене регулювання учнем власних дій з метою досягнення результатів, які відповідають поставленим цілям і вимогам. Основне її завдання – запобігти помилкам або вчасно їх виправити.
- Самооцінка результатів – це здатність критично оцінити власні успіхи з урахуванням особистих можливостей і визначених критеріїв. Вона може бути порівняльною або кількісно-якісною. На цій основі учні можуть бути умовно розподілені на тих, хто переоцінює себе, недооцінює або оцінює себе об'єктивно.

Для ефективного розвитку навичок самоконтролю вчитель має пояснювати учням, чому вони отримали ту чи іншу оцінку, залучати їх до самооцінки, взаємоперевірки та рецензування відповідей однокласників.

Доцільно формувати самоконтроль саме щодо тих елементів географічної підготовки (наприклад, терміни, факти, назви), які учень легко може перевірити самостійно. Для цього важливо ознайомити учнів з критеріями оцінювання, звертаючи увагу на різницю між суттєвими та несуттєвими помилками залежно від цілей перевірки. Варто фіксувати результати самоконтролю, наприклад, у класному журналі – це підвищує відповідальність учнів і зміцнює їхню мотивацію, а також сприяє розвитку почуття власної гідності й внутрішньої дисципліни [25].

Насамкінець слід наголосити, що контроль і подальше коригування результатів навчання забезпечують ефективний зворотний зв'язок. Вони дають учителю цінну інформацію про труднощі, які виникають у учнів, та їхні типові помилки, що дозволяє своєчасно вносити необхідні зміни у власну педагогічну практику, зокрема – в організацію подальших уроків географії.

Перевірка знань є невід'ємною частиною навчального процесу, адже вона дозволяє оцінити рівень засвоєння учнями навчального матеріалу, виявити

прогалини у знаннях і своєчасно скоригувати навчальну діяльність. На уроках географії, як і в інших предметах, важливо дотримуватись психолого-педагогічних принципів, які забезпечують ефективність та об'єктивність контролю знань. Під час організації перевірки знань важливо враховувати індивідуальні особливості учнів: рівень їхньої тривожності, тип темпераменту, мотивацію до навчання. Занадто частий або неправильно організований контроль може викликати страх, невпевненість і навіть спричинити втрату інтересу до предмета. З іншого боку, доброзичлива атмосфера, підтримка та позитивне підкріплення сприяють відкритості учня, що дозволяє краще виявити реальний рівень його знань. У процесі перевірки знань педагог має дотримуватись принципів систематичності, об'єктивності, індивідуального підходу, диференційованості та наочності. Перевірка знань повинна здійснюватися не епізодично, а на всіх етапах вивчення теми. Об'єктивність досягається чіткими критеріями оцінювання та рівними умовами для всіх учнів. Індивідуальний підхід дозволяє адаптувати форми контролю до навчальних можливостей конкретного учня [25].

На уроках географії можуть застосовуватися різні форми контролю: усне опитування, письмові роботи, тестування, практичні завдання, інтерактивні ігри, квести, міні-проекти. Вибір методу залежить від вікових особливостей учнів, складності теми та поставлених педагогічних цілей. Використання картографічного матеріалу, мультимедійних засобів, інфографіки підвищує наочність та залученість учнів. Сучасна педагогіка акцентує увагу на формуальному оцінюванні, що передбачає не лише констатацію рівня знань, а й активне залучення учня до процесу самооцінки та рефлексії. Це сприяє розвитку критичного мислення, самостійності та відповідальності за власне навчання. Учитель виступає не лише як контролер, а й як наставник, що допомагає учневі усвідомити свої сильні та слабкі сторони. Отже, психолого-педагогічні основи перевірки знань на уроках географії є ключовими для забезпечення якості освітнього процесу. Врахування психологічних особливостей учнів, дотримання педагогічних принципів та використання різноманітних форм і методів контролю знань дозволяє зробити процес оцінювання не лише об'єктивним, а й

мотивувальним. Такий підхід сприяє формуванню в учнів глибоких та усвідомлених знань з географії [29].

1.3. Роль онлайн-сервісів у формуванні предметних компетентностей з географії

Онлайн-сервіси відіграють ключову роль у формуванні предметних компетентностей з географії, сприяючи інтерактивному та ефективному навчанню. Вони дозволяють учням не лише засвоювати теоретичні знання, а й застосовувати їх на практиці, розвивати критичне мислення та аналітичні навички.

Враховуючи сучасні тенденції в освіті України та її інтеграцію у світовий і європейський простір, одним із пріоритетних напрямків державної політики України в галузі шкільної освіти має бути впровадження новітніх технологій. Як для вчителів, так і для адміністрації освітніх закладів важливо усвідомити, що сучасні учні мають зовсім інший тип мислення і практично всі записи роблять безпосередньо на смартфонах і планшетах. Тому необхідно навчитися ефективно взаємодіяти з дітьми [11].

Розвиток інформатизації системи освіти може базуватися на досягненнях науково-технічного прогресу, а також на результатах психолого-педагогічних досліджень. Це стосується реалізації в освітніх системах концепції людиноцентризму, а також забезпечення рівного доступу до якісної базової освіти, принципів відкритої освіти і широкого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Задля покращення якості освіти доцільно активніше впроваджувати в навчальний процес використання хмарних технологій, що передбачають віддалену обробку та зберігання даних. Досвід роботи вчителя щодо використання сучасних технологій та пристроїв під час уроків з географії полягає в тому, що, використовуючи різноманітні програми, пристрої та мобільні додатки, учні навчаються шукати, критично оцінювати та зберігати важливу інформацію географічного характеру, створюючи власні інформаційні продукти та формуючи інформаційно-цифрові навички [20].

Сучасні виклики спонукають дослідників приділяти більше уваги аналізу існуючих хмарних технологій. Так, вчені Бугайчук К.Л., Гриневич М.С., Мірошкіна А. стали одними з перших, хто розпочав дослідження нових хмарних технологій та соціальних сервісів в інтернеті. В контексті використання хмарних технологій під час вивчення географії у школах, дослідження проводила Кремповська Т.Я.

Створення єдиного інформаційного простору можливе завдяки впровадженню єдиної хмарної технології. Зокрема, таким інструментом може бути G-Suite for Education від компанії Google, яку буде детальніше розглянуто в цій статті. Інтеграція в цю хмарну систему відкриває великі можливості, зокрема, надаючи необмежений дисковий простір для всіх учасників освітнього процесу та, звісно, для підключення всіх учнів до системи. Тому під час проведення уроків з географії можна використовувати систему управління навчанням Google Classroom. Наприклад, під час вивчення певних тем учні самостійно працюють з матеріалом, який може включати відео, презентації та інші ресурси, а потім виконують тестові завдання або створюють Google Docs, презентації. Оцінювання може здійснюватися як вручну, так і автоматизовано, наприклад, за допомогою додатку Flubaroo. Як один з етапів уроку можна використовувати "хмару тегів" – візуальне представлення списку ключових слів. Наприклад, під час вивчення теми «Води суходолу України» в 8 класі на етапі мотивації вчитель може використовувати «хмару тегів», де окремі слова учні вже вивчали раніше на уроках природознавства та географії [19].

Досить цікавим під час уроків з географії може бути використання сервісів Google Earth і Google Maps. Google Earth має простий інтерфейс і функціональний набір можливостей, що дозволяє знаходити об'єкти і візуалізувати географічні поняття для кращого розуміння учнів, а також робити знімки.

Додатковим корисним інструментом для уроків та позакласних заходів можуть бути QR-коди. Така технологія не лише допомагає вчителю закріпити та поглибити професійні знання учнів, але й стимулює навчальну мотивацію до освоєння нових інформаційно-комунікаційних технологій. Наприклад, під час вивчення теми «Клімат. Характеристика типів клімату за кліматограмами. Вплив

атмосфери на літосферу» в 11 класі, вчитель може використовувати метод «Картографічна розминка», розділивши клас на малі групи для роботи з QR-кодами. Учні отримують QR-коди з інформацією про постійні та сезонні вітри, після чого вони повинні вказати назви вітрів і відповідність з QR-кодами, занести результати в таблицю та позначити постійні вітри на контурній карті. Крім того, QR-коди використовуються на уроці як елемент рефлексії [14].

Як частину одного з етапів уроку можна ефективно використовувати Classtime – інструмент, який покращує навчальний процес за допомогою миттєвої візуалізації. Для виконання завдання учням потрібно зайти на сайт <https://www.classtime.com/> через браузер і підтвердити свій акаунт через Google або Facebook. Крім класичних типів питань, таких як вибір однієї або кількох правильних відповідей або правда/неправда, ця платформа дозволяє створювати відкриті запитання та перевіряти їх під час уроку. Це дає можливість одразу виявляти помилки та адаптувати урок для кращого засвоєння матеріалу.

Як частину ігрових методів у навчанні для перевірки знань учнів, педагог може використовувати онлайн-сервіс Kahoot!. Цей інструмент дозволяє створювати інтерактивні ігри з навчальною метою, які включають вікторини, обговорення та опитування. Використання цього онлайн-сервісу сприяє розвитку навичок у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, а також підвищує рівень критичного мислення, оскільки активна участь в іграх, створених за допомогою сервісу, сприяє кращій комунікації та співпраці в класі [6].

Отже, аналіз хмарних технологій показує, що їх різноманітність та можливості застосування сприяють кращому вивченню тем на уроках географії. Наведений список сервісів не є вичерпним, але він в цілому демонструє інноваційність цих технологій. Слід зазначити, що з кожним днем з'являються нові технологічні рішення в цій сфері, тому подальше дослідження є важливим і повинно проводитись регулярно з урахуванням рефлексії та порівняння існуючих інструментів.

РОЗДІЛ 2

ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ УЧНІВ

2.1. Класифікація освітніх цифрових платформ

Освітні цифрові платформи є важливим елементом сучасного освітнього процесу, що дають можливість реалізувати різноманітні педагогічні стратегії та методи навчання за допомогою цифрових технологій. Вони стали невід'ємною частиною як традиційного, так і дистанційного навчання, оскільки забезпечують зручний доступ до навчальних матеріалів, взаємодію між учасниками процесу та інтеграцію різних освітніх інструментів у єдину екосистему [40].

Класифікація освітніх цифрових платформ може здійснюватися за кількома ознаками, зокрема за функціональними можливостями, типом користувачів, рівнем інтерактивності та способами інтеграції з іншими освітніми технологіями (рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Критерії класифікації освітніх цифрових платформ [37].

Функціональні можливості освітніх цифрових платформ є основним критерієм, за яким можна класифікувати ці платформи, оскільки саме наявність тих чи інших інструментів і можливостей визначає їх ефективність у процесі навчання.

Освітні платформи можуть бути спрямовані на різні аспекти освітнього процесу – від створення навчальних матеріалів до взаємодії між учасниками навчання, а також моніторингу результатів навчання та зворотного зв'язку. До основних функціональних можливостей, які є характерними для освітніх платформ, що впливають на їх класифікацію, можна віднести:

- Платформи для управління навчанням (LMS – Learning Management Systems)
- Платформи для створення та публікації навчального контенту
- Інтерактивні платформи для співпраці та комунікації
- Гейміфікаційні платформи.

Платформи для управління навчанням (LMS – Learning Management Systems) використовуються для організації, управління і моніторингу навчального процесу. Вони надають вчителям та адміністраторам інструменти для створення та зберігання навчальних матеріалів, розкладу занять, а також для контролю за успішністю учнів. До основних функцій таких платформ належать:

- створення навчальних курсів: можливість розробляти курси, додавати лекції, вправи, тести, оцінювання та інші ресурси;
- оцінювання учнів: автоматизоване або ручне оцінювання результатів виконаних завдань, тестів, проектів;
- комунікація та співпраця: функції для обміну повідомленнями, чатів, форумів для обговорень, а також організація відеоконференцій;
- моніторинг успішності: надання вчителям доступу до аналітики і статистики, що дозволяє відстежувати прогрес учнів, їх оцінки та участь у навчальному процесі;
- інтеграція з іншими інструментами: підтримка інтеграцій з іншими освітніми інструментами (наприклад, Google Classroom, Dropbox, Microsoft Teams), що розширює можливості платформи.

Прикладом таких платформ є Moodle, Canvas, Google Classroom. Вони дозволяють не лише організувати навчальний процес, а й забезпечувати доступ

до навчальних матеріалів, співпрацю між учнями та викладачами та моніторинг їхнього прогресу.

Платформи для створення та публікації навчального контенту зосереджені на створенні та розповсюдженні навчальних матеріалів, що можуть включати текстові матеріали, відео, інфографіку, презентації та інші формати. Вони дозволяють створювати курси, які можуть бути доступними для широкої аудиторії або обмеженого кола осіб. Основні функції:

- створення навчальних матеріалів: можливість для викладачів створювати інтерактивні курси, відеоуроки, вказівки, презентації та тестування;
- публікація та доступ до контенту: надання доступу до навчальних матеріалів як для учнів, так і для самостійного вивчення;
- сертифікація та звітування: можливість видачі сертифікатів за успішне завершення курсу, відстеження результатів проходження курсу.

Прикладом таких платформ є Teachable, Udemy, Coursera, де викладачі можуть створювати курси, завантажувати матеріали, а студенти можуть пройти навчання та отримати сертифікати.

Інтерактивні платформи для співпраці та комунікації використовуються для забезпечення спільної роботи між учасниками навчального процесу, включаючи учнів, викладачів, адміністрацію та інших учасників. Вони включають в себе чати, форуми, відеоконференції та інші інструменти для забезпечення зворотного зв'язку та ефективної комунікації та включають такі функції:

- форуми та чати для обговорень: можливість створювати тематичні дискусії, обговорення лекцій, проектів та завдань
- відеоконференції та онлайн-уроки: функціонал для проведення відео-уроків та онлайн-консультацій
- спільна робота над проектами: інструменти для спільної роботи учнів над проектами в реальному часі, обміну документами, редагуванням у спільному доступі.

Прикладом таких платформ є Microsoft Teams, Slack, Zoom, де учасники можуть не лише комунікувати, але й співпрацювати в рамках спільних проєктів, виконувати завдання в групах.

Гейміфікаційні платформи використовують елементи ігор для залучення учнів до навчання, що дозволяє підвищити інтерес до теми, активізувати учнів та стимулювати їх до самостійної роботи. Вони можуть включати:

- вікторини та тестування, які дають можливість створювати інтерактивні вікторини, тестування, які забезпечують швидке оцінювання знань;
- нагороди та бали, тобто учні отримують бали або інші винагороди за досягнення, що мотивує їх до подальшого навчання;
- ігрові завдання та квести, тобто створення інтерактивних завдань у вигляді квестів або ігор, де учні повинні виконувати різні завдання для досягнення кінцевої мети.

До таких платформ можна віднести Kahoot!, Classcraft, Quizizz, які дозволяють перетворювати навчання в цікаву гру, роблячи його більш захоплюючим для учнів [34, 35, 36].

Таким чином, функціональні можливості освітніх платформ визначають їх застосування в навчальному процесі і дозволяють вибрати найбільш відповідну платформу в залежності від потреб учнів і викладачів. Різноманітність функцій дозволяє створювати персоналізовані, інтерактивні та ефективні навчальні середовища, що сприяють високому рівню засвоєння матеріалу та мотивації учнів до навчання.

Тип користувачів є важливим критерієм класифікації освітніх цифрових платформ, оскільки саме від цієї характеристики залежить, для кого саме призначена платформа, які функції вона має і як її можна використовувати в рамках навчального процесу. Освітні платформи можуть бути орієнтовані на різні категорії користувачів: учителів, учнів, адміністрацію навчальних закладів, а також на навчання в корпоративному середовищі. Визначають основні типи користувачів і відповідні платформи, які можуть бути призначені для кожної з цих категорій:

- Платформи для вчителів

- Платформи для учнів
- Платформи для адміністрації навчальних закладів
- Платформи для корпоративного навчання

Платформи, орієнтовані на вчителів, надають їм інструменти для організації та моніторингу навчального процесу, створення навчальних матеріалів і комунікації з учнями. Основні функціональні можливості таких платформ зосереджені на управлінні курсами, взаємодії з учнями, відстеженні їхніх результатів і наданні зворотного зв'язку [40]. Вчителі можуть використовувати ці платформи для створення тестів, завдань, а також для оцінювання результатів та планування уроків, а саме:

- створення та управління курсами: вчителі можуть створювати та структурувати курси, додавати завдання, відеоматеріали, презентації, а також організувати тести й контрольні роботи;
- комунікація з учнями: на таких платформах зазвичай є функції чату, форумів, відеоконференцій, що дозволяють вчителям взаємодіяти з учнями та відповісти на їхні запитання;
- оцінювання та аналітика: вчителі мають доступ до інструментів для оцінки результатів учнів, а також до статистики та аналітики щодо їхнього прогресу.

Прикладами таких платформ є Google Classroom, Moodle, Edmodo, Blackboard, де вчителі можуть створювати інтерактивні уроки, проводити оцінювання, взаємодіяти з учнями в реальному часі.

Платформи для учнів зазвичай мають інтерфейси, орієнтовані на зручність користування, а також на підтримку самостійного навчання. Такі платформи пропонують доступ до навчальних матеріалів, завдань, тестів, відеоуроків, а також інтерактивних елементів для більш ефективного засвоєння знань. До основних функцій можна віднести:

- доступ до навчальних матеріалів: учні можуть отримати доступ до відео, текстових матеріалів, презентацій, що дозволяють їм вивчати нові теми в зручному форматі;

- виконання завдань та тестів: учні можуть виконувати завдання, брати участь у тестуваннях і отримувати миттєвий зворотний зв'язок щодо своїх результатів;
- підтримка самостійного навчання: платформи для учнів часто надають можливість для самостійного вивчення матеріалу за допомогою інтерактивних інструментів, таких як відеоуроки, інтерактивні вправи або міні-курси.

До таких платформ належать Khan Academy, Duolingo, Coursera, Duolingo, де учні можуть вивчати різні дисципліни, виконувати вправи та тестувати свої знання.

Платформи для адміністрації навчальних закладів надають інструменти для управління навчальним процесом, моніторингу успішності учнів, планування навчальних програм і курсів, а також для організації роботи вчителів та учнів. Такі платформи забезпечують зручний доступ до статистики та аналітики щодо ефективності навчання, що дозволяє адміністраторам приймати обґрунтовані рішення.

Прикладом таких платформ є Schoology, PowerSchool, SIS (Student Information System), які дозволяють адміністрації організовувати навчальний процес на всіх етапах і забезпечувати зручний моніторинг результатів.

Платформи для корпоративного навчання орієнтовані на навчання та розвиток співробітників у корпоративному середовищі. Платформи для корпоративного навчання часто включають курси для підвищення кваліфікації, тренінги, сертифікаційні програми та інші інструменти для розвитку професійних навичок співробітників:

- можливість проходити курси для підвищення кваліфікації в певних сферах діяльності, таких як управління проектами, лідерство, маркетинг тощо;
- дозволяють адаптувати навчання під потреби кожного співробітника, враховуючи його професійну діяльність та кар'єрний розвиток;
- забезпечують інструменти для оцінки ефективності навчання, наприклад, через опитування, тестування або зворотний зв'язок від керівництва.

Прикладом таких платформ є LinkedIn Learning, Udemy for Business, EdCast, які використовуються для навчання співробітників у різних сферах.

Таким чином, різні типи користувачів мають різні потреби в освітніх платформах, і це визначає функціональні можливості платформ, які оптимально відповідають кожній категорії. Платформи, орієнтовані на вчителів, надають інструменти для управління та моніторингу навчального процесу, платформи для учнів зосереджені на самостійній роботі та тестуванні, а платформи для адміністрації дозволяють організувати та аналізувати навчання в масштабах навчального закладу. В свою чергу, платформи для корпоративного навчання забезпечують професійний розвиток співробітників, адаптуючи навчальні курси до потреб компанії.

Рівень інтерактивності є важливим критерієм класифікації освітніх цифрових платформ, оскільки він визначає рівень взаємодії між користувачами – учнями, викладачами та іншими учасниками навчального процесу. Інтерактивність платформи безпосередньо впливає на ефективність навчання, оскільки більш інтерактивні платформи стимулюють активну участь учнів, забезпечують глибше засвоєння матеріалу, дають можливість для самовираження та творчості, а також для негайного зворотного зв'язку. Від рівня інтерактивності залежить, наскільки платформа буде здатна адаптувати навчання під потреби кожного учня і як вона сприятиме розвитку критичного мислення та самостійності [41]. Інтерактивність платформ можна розділити на кілька рівнів: низький, середній і високий (табл.2.1.).

Таблиця 2.1. [28, 38].

Класифікація платформ за рівнем інтерактивності

Назва	Платформи з низьким рівнем інтерактивності	Платформи середнього рівня інтерактивності	Платформи з високим рівнем інтерактивності

Характеристика	<p><i>Один бік комунікації:</i> на таких платформах переважно відсутня активна взаємодія між учнями і викладачами. Вчитель надає інформацію, а учень лише сприймає її.</p> <p><i>Обмежена комунікація:</i> можливість для учнів ставити запитання або брати участь в обговореннях часто відсутня, а в найкращому випадку – мінімальна.</p> <p><i>Формат завдань:</i> завдання на таких платформах часто є однотипними – тести, вікторини, заповнення форм з однотипними відповідями (правда/неправда, множинний вибір).</p> <p><i>Самостійна робота:</i> учні виконують завдання в одиночку, без спільної діяльності або обговорень із однокласниками.</p>	<p><i>Взаємодія через форуми або чати:</i> учні можуть задавати питання або обговорювати теми з вчителем чи однокласниками через форуми чи чати.</p> <p><i>Можливість для групової роботи:</i> учні можуть працювати в групах над проектами або виконувати завдання в парах, проте не завжди мають можливість активно взаємодіяти в реальному часі.</p> <p><i>Більш різноманітні завдання:</i> окрім тестів, платформи можуть включати завдання на розв'язування проблем, вправи з відкритими відповідями, проекти тощо.</p> <p><i>Зворотній зв'язок:</i> вчителі можуть надавати зворотний зв'язок щодо виконаних завдань і відповідей учнів, однак цей процес зазвичай не є миттєвим.</p>	<p><i>Інтерактивні завдання і проекти:</i> учні можуть створювати свої проекти, презентувати їх, працювати з однокласниками над спільними завданнями в реальному часі.</p> <p><i>Інтерактивні відеоуроки:</i> можливість для учнів не тільки дивитися відео, а й взаємодіяти з контентом через інтерфейси для виконання завдань під час перегляду відео.</p> <p><i>Зворотний зв'язок у реальному часі:</i> учні можуть отримувати миттєвий зворотний зв'язок щодо своїх відповідей і результатів, що дозволяє оперативно коригувати знання.</p> <p><i>Гейміфікація навчання:</i> на таких платформах використовуються елементи ігор – учні заробляють бали, досягнення, проходять рівні або виконують квести, що стимулює їх до активної участі та саморозвитку.</p> <p><i>Спільна діяльність:</i> платформи дозволяють учням активно працювати в командах, проводити групові дослідження, брати участь у онлайн-дискусіях, дебатах і креативних заняттях.</p>
----------------	--	---	--

Приклад	Khan Academy, Duolingo (для вивчення мов), де учні проходять відеоуроки або текстові матеріали і виконують тести для самоперевірки.	Edmodo, Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle – ці платформи підтримують чати, відеоконференції, інтерактивні уроки, завдання на обговорення, а також можуть мати функції для організації групових робіт.	Classcraft, Kahoot!, Quizizz, Nearpod – ці платформи активно залучають учнів до навчання через ігри, квести, спільні проекти, використання мультимедійних матеріалів і миттєвий зворотний зв'язок.
---------	---	---	--

Отже, платформи з низьким рівнем інтерактивності зазвичай пропонують обмежену можливість для взаємодії між учасниками навчального процесу. Вони, як правило, орієнтовані на передачу інформації у формі лекційних матеріалів, де учні можуть лише споживати контент і виконувати стандартні завдання. Платформи з низьким рівнем інтерактивності можуть бути корисними для представлення теоретичних знань або вивчення основних понять. Однак вони не сприяють активній участі учнів у процесі навчання, обмежуючи їх здатність самостійно шукати відповіді на питання або вирішувати проблеми [41].

Платформи середнього рівня інтерактивності мають більш розширену взаємодію, дозволяючи учням і вчителям більше комунікувати між собою, виконувати інтерактивні завдання, брати участь у дискусіях і працювати над проектами. Однак активність учнів все ще може бути обмеженою стандартними завданнями. Платформи середнього рівня інтерактивності дозволяють учням бути більш залученими в навчальний процес, але все ще мають певні обмеження в плані реального часу та творчого підходу [41].

Платформи з високим рівнем інтерактивності забезпечують активну участь учнів у навчальному процесі на всіх етапах – від створення навчальних матеріалів до взаємодії з іншими учасниками навчання. Вони мають широкий набір інструментів, що сприяють розвитку критичного мислення, творчих здібностей, співпраці і самостійності учнів. Платформи високого рівня інтерактивності дозволяють учням бути не просто споживачами інформації, а активними

учасниками навчального процесу, що позитивно впливає на їхню мотивацію і розвиває критичне мислення, а також навички співпраці та самостійної роботи.

Отже, рівень інтерактивності освітніх цифрових платформ є ключовим фактором, що впливає на якість навчання. Платформи з високим рівнем інтерактивності сприяють більш активному залученню учнів до навчального процесу, розвитку їхніх когнітивних та соціальних навичок, а також забезпечують гнучкість і персоналізацію навчання. Платформи з низьким і середнім рівнем інтерактивності, хоча і корисні, можуть бути менш ефективними в стимулюванні активної участі учнів у навчанні та розвитку їхнього критичного мислення [41].

Освітні цифрові платформи відіграють важливу роль у сучасному навчальному процесі, і їх класифікація за рівнем інтеграції з іншими технологіями допомагає зрозуміти, як вони можуть взаємодіяти з іншими інструментами для досягнення більшої ефективності в навчанні. Інтеграція платформи з іншими технологіями може бути різною: від повної взаємодії з іншими сервісами та системами до обмеженої інтеграції з окремими інструментами.

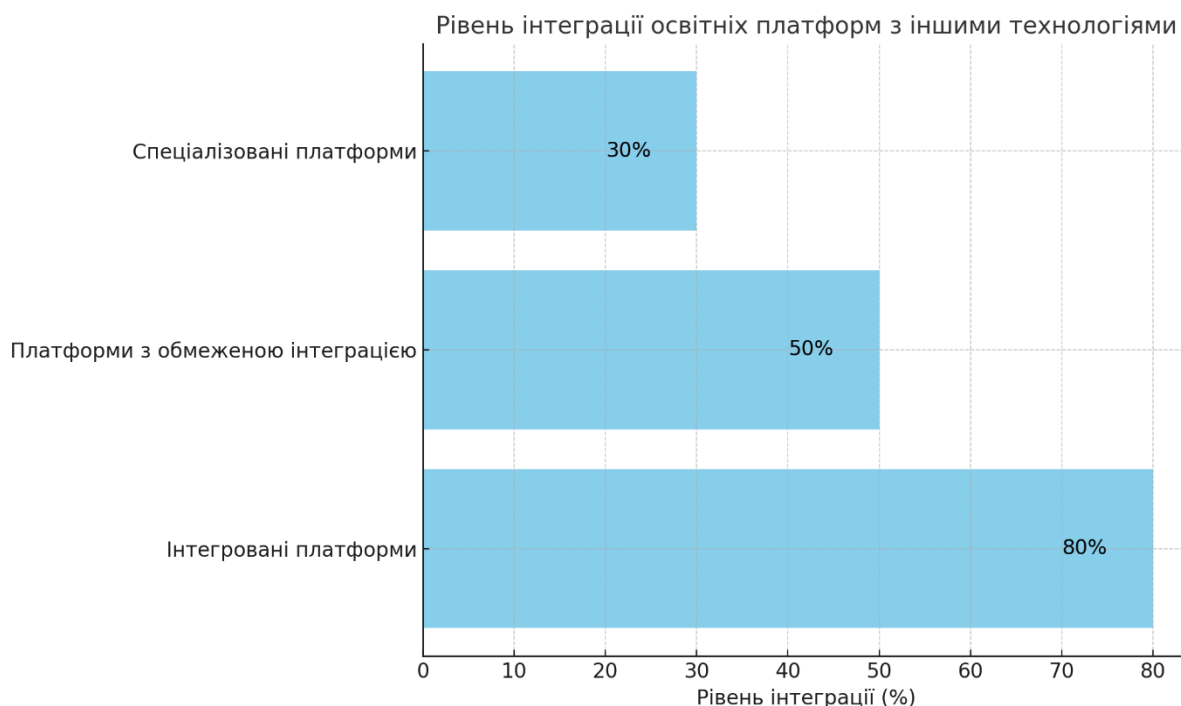


Рис. 2.2. Рівень інтеграції освітніх платформ з іншими технологіями [16].

Інтегровані платформи є найбільш функціональними, оскільки підтримують широкі можливості для взаємодії з іншими технологіями. Вони дозволяють

користувачам легко інтегрувати хмарні сервіси (як-от Google Drive або Microsoft OneDrive), платформи для відеоконференцій (наприклад, Zoom або Microsoft Teams), а також інші інструменти для створення контенту та управління навчальним процесом. Прикладами таких платформ є Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams.

Платформи з обмеженою інтеграцією підтримують певну інтеграцію з іншими технологіями, але їх можливості не є такими широкими, як у інтегрованих платформ. Вони часто орієнтовані на виконання конкретних завдань і мають обмежену кількість функцій для взаємодії з іншими інструментами. Прикладами таких платформ є Edmodo, Quizizz, Kahoot! [34, 35, 36].

Спеціалізовані платформи спеціалізуються на виконанні певних функцій, таких як створення тестів, гейміфікація навчання або оцінювання. Вони зазвичай мають обмежену інтеграцію з іншими технологіями та використовуються для конкретних завдань, таких як проведення вікторин або ігор. Прикладами таких платформ є Classcraft, Quizlet, ClassDojo.

Отже, інтеграція з іншими технологіями є важливим фактором при виборі освітньої платформи, оскільки вона дозволяє розширити функціональність платформи та зробити навчальний процес більш ефективним. Інтегровані платформи мають найвищий рівень інтеграції, дозволяючи створювати комплексні навчальні середовища. Платформи з обмеженою інтеграцією корисні для конкретних завдань, тоді як спеціалізовані платформи забезпечують фокус на конкретних аспектах навчання.

2.2. Переваги та недоліки онлайн платформ

Використання онлайн платформ у навчальному процесі відкриває нові можливості для покращення якості освіти. Ці технології дозволяють учням отримувати доступ до знань та матеріалів у будь-який час і з будь-якого місця, а також надають вчителям зручні інструменти для моніторингу прогресу учнів і організації навчального процесу. Однак, поряд із численними перевагами, онлайн

платформам властиві й певні недоліки. Виділяємо ряд переваг та недоліків онлайн платформ.

Онлайн платформи дозволяють учням і вчителям працювати з матеріалами незалежно від часу та місця, що значно розширює можливості для навчання. Наприклад, Google Classroom та Moodle дозволяють вчителям створювати та публікувати завдання, які учні можуть виконувати у зручний для себе час, що особливо важливо при організації дистанційного навчання.

Використання онлайн платформ дозволяє адаптувати навчальний матеріал під індивідуальні потреби учнів. Наприклад, Khan Academy пропонує персоналізовані курси, де учні можуть вибирати теми для поглибленого вивчення або проходити уроки в залежності від свого рівня знань. Це допомагає не лише покращити засвоєння матеріалу, а й підтримати учнів, які мають різний рівень підготовки.

Платформи часто включають інтерактивні елементи, такі як відеоуроки, ігри, вікторини, що підвищує залученість учнів у процес навчання. Наприклад, Kahoot! є популярною платформою для створення вікторин, яка дозволяє учням у формі гри перевіряти свої знання з різних предметів. Це допомагає зробити навчання більш захоплюючим та цікавим для учнів.

Учителі можуть швидко отримувати результати тестів і завдань, що дозволяє оперативно коригувати навчальний процес і надавати учням зворотний зв'язок. Такі платформи, як Edmodo або Google Forms, дозволяють викладачам швидко перевіряти тести та завдання учнів, надаючи миттєвий зворотний зв'язок і рекомендації для покращення результатів.

Онлайн платформи зазвичай включають інструменти для співпраці (форуми, чати, відеоконференції), що дозволяють учням обговорювати завдання і працювати над проектами разом. Microsoft Teams є хорошим прикладом платформи, яка надає можливості для спільної роботи учнів у групах, організації відеоуроків та обговорень у реальному часі.

Визначаємо недоліки використання онлайн платформ. Перш за все, не всі учні мають стабільний доступ до Інтернету або необхідні пристрої, що може

обмежити рівність можливостей для всіх учнів. У сільських районах або сім'ях з низьким доходом учні можуть зіткнутися з труднощами у доступі до онлайн платформ, таких як Google Classroom або Moodle, що створює бар'єри для повноцінного навчання.

Хоча онлайн платформи часто пропонують чати і форуми, фізична відсутність учителя може ускладнити надання індивідуальної підтримки учням. Це особливо помітно під час складних тем, де учні потребують пояснень або додаткових роз'яснень, чого не завжди можна досягти через текстове спілкування в чатах на таких платформах, як Edmodo або Slack.

Онлайн навчання зменшує можливості для учнів спілкуватися безпосередньо з однокласниками, що може вплинути на їх соціальні навички. Платформи, як Zoom або Google Meet, хоча й дозволяють проводити відеоуроки, але віртуальне спілкування не дає того рівня соціальної взаємодії, який існує в класній кімнаті.

Проблеми з технічними засобами або програмним забезпеченням можуть ускладнити користування платформами і знизити ефективність навчання. Наприклад, під час роботи з платформами, такими як Moodle або Google Classroom, можуть виникнути проблеми з підключенням до Інтернету або несумісністю різних операційних систем, що може створювати труднощі для користувачів.

Використання Інтернету може привести до відволікань (наприклад, соцмережі, ігри), що негативно впливає на концентрацію учнів під час уроків. Платформи, як Zoom або Microsoft Teams, хоча і надають можливість взаємодії в реальному часі, не завжди можуть забезпечити повний контроль над тим, що робить учень під час уроку, і можуть призвести до відволікань, якщо учні не зосереджуються на завданні.

Отже, інтеграція онлайн платформ у навчальний процес має багато переваг, таких як доступність, індивідуалізація навчання, інтерактивність та можливість швидкого зворотного зв'язку. Однак важливо враховувати й недоліки, такі як технічні труднощі, обмежений доступ до Інтернету і відсутність безпосередньої комунікації між учнями і викладачами. Для максимізації ефективності онлайн

навчання потрібно правильно впроваджувати ці платформи, забезпечуючи рівний доступ для всіх учнів і підтримку з боку викладачів.

2.3. Методичні рекомендації щодо вибору сервісів для уроків географії

Використання сучасних онлайн-сервісів на уроках географії дозволяє не лише підвищити ефективність навчання, але й зробити його більш інтерактивним, доступним і цікавим для учнів. Завдяки інтеграції технологій у навчальний процес, учні можуть активно взаємодіяти з матеріалом, що значно полегшує засвоєння складних географічних концепцій і допомагає вчителям краще оцінювати прогрес кожного учня. Однак для того, щоб максимально використовувати потенціал технологій, необхідно грамотно підібрати сервіси, які відповідають конкретним педагогічним цілям і завданням [1].

Під час вибору онлайн-сервісів для використання на уроках географії важливо враховувати кілька ключових критеріїв, які допоможуть вибрати найбільш відповідний інструмент для конкретних навчальних завдань. Географія – це предмет, що вимагає значної кількості візуальних матеріалів, таких як карти, графіки, діаграми. Тому сервіси, які дозволяють створювати інтерактивні карти, використовувати 3D-візуалізацію або працювати з географічними даними, є важливими для викладання географії.

Прикладом таких платформ є Google Earth та ArcGIS. Google Earth дозволяє учням досліджувати різні частини світу, переглядати 3D-моделі ландшафтів і використовувати географічні дані для вирішення завдань з картографії. Це дозволяє не лише побачити фізичні особливості різних регіонів, але й вивчати зміни ландшафтів, кліматичних умов і навіть здійснювати віртуальні подорожі. ArcGIS, у свою чергу, пропонує розширену функціональність для роботи з географічними інформаційними системами (ГІС), що дозволяє проводити аналіз просторових даних і вивчати географічні процеси на більш глибокому рівні [1].

Важливим аспектом є інтерактивні функції платформи, які дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом. Це можуть бути інтерактивні карти, тести,

вікторини, симуляції географічних процесів. Сервіси, як Kahoot!, Quizizz або Nearpod, допомагають створювати інтерактивні завдання та вікторини для перевірки знань учнів. Наприклад, Kahoot! дозволяє організувати вікторину, де учні можуть змагатися між собою, відповідаючи на питання на основі вивченого матеріалу, а Quizizz пропонує можливість проходити тести на час, що додає елементу гри та мотивації.

Такі платформи дозволяють не лише оцінювати знання учнів, а й залучати їх до активної участі в навчальному процесі через ігрові елементи. Вони також дозволяють вчителям оперативно отримати статистику щодо успішності учнів і коригувати свою педагогічну стратегію.

Вибраний сервіс повинен бути гнучким і дозволяти адаптувати завдання до різних рівнів підготовки учнів. Сервіси, які дозволяють диференціювати завдання, підходять для роботи з різними групами учнів (наприклад, Moodle). Платформа Moodle дозволяє вчителям створювати курси з різними рівнями складності завдань, що дає можливість учням з різними рівнями підготовки працювати над матеріалом, що відповідає їхнім знанням та навичкам [1].

Завдяки таким платформам учитель може забезпечити індивідуальний підхід, надаючи учням завдання, що відповідають їхньому рівню розвитку. Це дозволяє не лише поліпшити засвоєння матеріалу, але й допомагає уникнути перевантаження учнів, які мають труднощі з навчанням, або недостатньої стимуляції для більш підготовлених учнів.

Для ефективного навчання необхідно, щоб сервіси надавали можливість для вчителя швидко надавати зворотний зв'язок учням, зокрема щодо виконання тестових завдань та аналізу помилок. Платформи, як Google Classroom, дозволяють вчителям ефективно організувати зворотний зв'язок і коригувати навчальний процес. Вчителі можуть надавати детальні коментарі до тестів та завдань, а також проводити індивідуальні консультації для учнів, які потребують додаткової допомоги. Google Classroom дозволяє вчителям створювати завдання, перевіряти роботи, надавати коментарі та оцінки, а також спілкуватися з учнями через вбудовані чати. Крім того, ця платформа дозволяє зберігати всі завдання та

матеріали на одній сторінці, що робить процес навчання більш організованим і зручним для учнів і вчителів [12].

Враховуючи, що більшість учнів має доступ до мобільних пристроїв, важливо вибирати сервіси, які сумісні з різними платформами (мобільні додатки та веб-версії). Наприклад, Edmodo та Quizizz мають мобільні додатки для учнів, що дозволяє їм виконувати завдання та тести в будь-який зручний час, незалежно від місця перебування. Це дає учням більше свободи у плануванні свого часу та можливість працювати з матеріалами навіть поза межами класу.

Платформи з мобільними додатками також дозволяють учням отримувати повідомлення про нові завдання та терміни їх виконання, що допомагає уникнути затримок і пропусків у навчанні. Завдяки такій мобільності, учні можуть навчатися в будь-який час і в будь-якому місці, що особливо важливо в умовах сучасної освітньої ситуації.

Отже використання онлайн-сервісів на уроках географії не лише підвищує ефективність навчання, але й робить його більш динамічним та захоплюючим. Вибір правильних платформ залежить від конкретних цілей уроку, рівня учнів і доступних технічних можливостей. Сервіси, такі як Google Earth, Kahoot!, Moodle, Google Classroom, допомагають створювати інтерактивні, різноманітні завдання, що сприяють глибшому засвоєнню матеріалу і розвитку критичного мислення учнів. Вони дозволяють адаптувати завдання до індивідуальних потреб учнів, забезпечуючи більш ефективне навчання.

РОЗДІЛ 3

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

3.1. Використання онлайн-сервісів у шкільній практиці

В умовах цифровізації освіти онлайн-сервіси стають важливим інструментом для підвищення ефективності навчального процесу в школах. Вони дозволяють організувати навчання на новому рівні, інтегруючи технології для забезпечення доступу до навчальних матеріалів, перевірки знань, взаємодії між учнями та викладачами. Важливою перевагою таких платформ є їх здатність адаптувати навчання до індивідуальних потреб учнів, що дозволяє реалізувати диференційований підхід у шкільному навчанні [3].

Онлайн-сервіси у шкільній практиці використовуються для різних цілей, включаючи створення навчальних матеріалів, проведення онлайн-уроків і тестувань, організацію домашніх завдань, а також для комунікації між вчителями та учнями. Завдяки можливостям цих платформ, навчальний процес стає більш інтерактивним та доступним. Окрім того, онлайн-сервіси забезпечують зручність у проведенні моніторингу та оцінювання, дозволяючи вчителям оперативно отримувати інформацію про успішність учнів.

Одним із головних напрямків використання онлайн-сервісів є проведення тестувань і перевірка знань учнів. Платформи, такі як Google Classroom, Moodle, Edmodo, дозволяють створювати завдання, які учні можуть виконувати дистанційно. Це дає змогу не тільки перевіряти їхні знання, але й відразу отримувати зворотний зв'язок. Наприклад, через Google Forms можна створювати тести з автоматичною перевіркою відповідей, що значно економить час викладача і підвищує ефективність оцінювання.

Ще одним важливим аспектом є інтерактивність навчального процесу. Онлайн-сервіси дозволяють створювати інтерактивні уроки, що включають відеоуроки, завдання на платформі та можливість обговорень у чатах або форумах.

Це сприяє більш активній участі учнів у навчанні, дозволяючи їм не лише сприймати інформацію, а й активно взаємодіяти з навчальними матеріалами. Наприклад, Kahoot! дає можливість організувати вікторини, що підвищує залученість учнів і дозволяє їм у вигляді гри перевіряти знання з різних тем.

Онлайн-сервіси також полегшують організацію комунікації між учнями та вчителями. Використання таких платформ, як Slack або Microsoft Teams, дозволяє викладачам швидко відповідати на запитання учнів, організувати відеоконференції для обговорення складних тем, а також створювати групи для спільної роботи над проектами. Це дозволяє вчителю залишатись на зв'язку з учнями поза межами традиційного класного часу та сприяє створенню гнучкої навчальної середовища [4].

В умовах сучасного розвитку технологій, інтеграція онлайн-сервісів у шкільний процес набуває особливого значення. Вони забезпечують ефективну організацію навчального процесу, зручний доступ до навчальних матеріалів та можливість моніторингу успішності учнів. Два значущих представники таких онлайн-сервісів в Україні – Всеосвіта та НаУрок – активно використовуються в навчальних закладах для підтримки та вдосконалення освітнього процесу.

Всеосвіта – це освітня онлайн-платформа, яка надає учителям і учням доступ до різноманітних навчальних матеріалів, тестів, методичних посібників та завдань. Сервіс дозволяє організувати дистанційне навчання, перевіряти знання учнів, проводити тестування та оцінювання, а також отримувати зворотний зв'язок з учнями. Платформа активно використовується для створення індивідуальних навчальних планів та забезпечує доступ до актуальних освітніх ресурсів з різних предметів. Всеосвіта пропонує учням можливість проходити онлайн-тести, що допомагає не лише перевірити знання, але й систематизувати матеріал [32].

Однією з основних переваг Всеосвіти є можливість використання інтерфейсу, який легко адаптується до різних рівнів знань учнів, що дозволяє реалізувати диференційований підхід у навчанні. Крім того, платформа дає змогу вчителям надавати індивідуальні завдання для кожного учня та відстежувати їхній прогрес у реальному часі. Вчителі можуть використовувати платформу для

проведення контрольних робіт, опитувань і вікторин, що підвищує рівень залученості учнів до процесу навчання. Зручний інтерфейс для створення та редагування тестів дозволяє забезпечити високу якість оцінювання та коригувати процес навчання за потреби [32].

Іншим важливим онлайн-сервісом, який набув популярності в шкільній практиці, є НаУрок. Цей сервіс орієнтований на створення та проведення онлайн-уроків, тестів, домашніх завдань, а також на взаємодію вчителів з учнями в реальному часі. Платформа НаУрок надає вчителям можливість організувати відеоуроки, проводити вебінари, а також забезпечує автоматичну перевірку тестових завдань. Використання цієї платформи дає можливість учням не лише виконувати завдання, але й отримувати швидкий зворотний зв'язок від вчителів, що є важливим елементом у процесі навчання [33].

НаУрок також дозволяє інтегрувати ресурси для самостійного навчання, а також надає можливість учням працювати з різними типами завдань: тестами, відкритими запитаннями, проектами. Платформа дозволяє вчителям створювати індивідуальні завдання для учнів, які мають різні рівні підготовки, що дозволяє забезпечити інклюзивність навчання.

Один із значних аспектів використання онлайн-сервісів у шкільній практиці – це можливість їх інтеграції з іншими інструментами та ресурсами. Як Всеосвіта, так і НаУрок підтримують інтеграцію з іншими платформами для зручності роботи вчителів та учнів. Ця функціональність дозволяє ефективно використовувати різні інструменти для моніторингу успішності учнів, створення завдань та контролю за виконанням навчальних планів [33].

Таким чином, онлайн-сервіси, такі як Всеосвіта та НаУрок, є потужними інструментами для підтримки та розвитку шкільної освіти в умовах цифровізації. Вони надають учням та вчителям необхідні ресурси для організації навчання, перевірки знань, взаємодії та зворотного зв'язку. Важливим аспектом є можливість адаптувати ці платформи до індивідуальних потреб учнів, що робить навчальний процес більш ефективним та персоналізованим.

3.2. Порівняння платформ Всеосвіта та НаУрок під час перевірки знань учнів зі шкільної географії

Педагогічний експеримент порівняння платформ Всеосвіта та НаУрок під час перевірки знань учнів зі шкільної географії. Метою експерименту є порівняння ефективності двох онлайн-платформ – Всеосвіта та НаУрок – для перевірки знань учнів з географії, визначення їх переваг і недоліків у контексті організації та оцінювання навчальних досягнень учнів.

Об'єктом експерименту виступають учні 8 класу загальноосвітньої школи, які навчаються географії та виконують тестові завдання на двох онлайн-платформах.

Гіпотеза: Використання онлайн платформ для перевірки знань учнів з географії, таких як **«Всеосвіта»** та **«НаУрок»**, забезпечить різні результати за ефективністю перевірки знань і зручністю використання для учнів і вчителів. Платформа, яка надає більше інструментів для інтерактивного навчання та зворотного зв'язку, матиме більш позитивний вплив на результати учнів.

Опис експерименту

1. Вибір учасників. Для проведення експерименту було обрано дві групи учнів 8 класу з однаковим рівнем знань з географії. Обидві групи учнів проходили однаковий тестовий матеріал, що включав питання з основних тем шкільної географії, таких як картографія, природні зони України, кліматичні пояси, рельєф тощо.

2. Підготовка до експерименту. Для кожної з платформ було створено різні тести на географічні знання, що містили кілька варіантів запитань, зокрема на вибір правильної відповіді, на заповнення пропусків, а також завдання з відкритими відповідями. Тести були однаковими за змістом за кожною із тем, однак кожна з платформ мала свої специфічні налаштування для їхнього виконання (рис. 3.1., 3.2.).

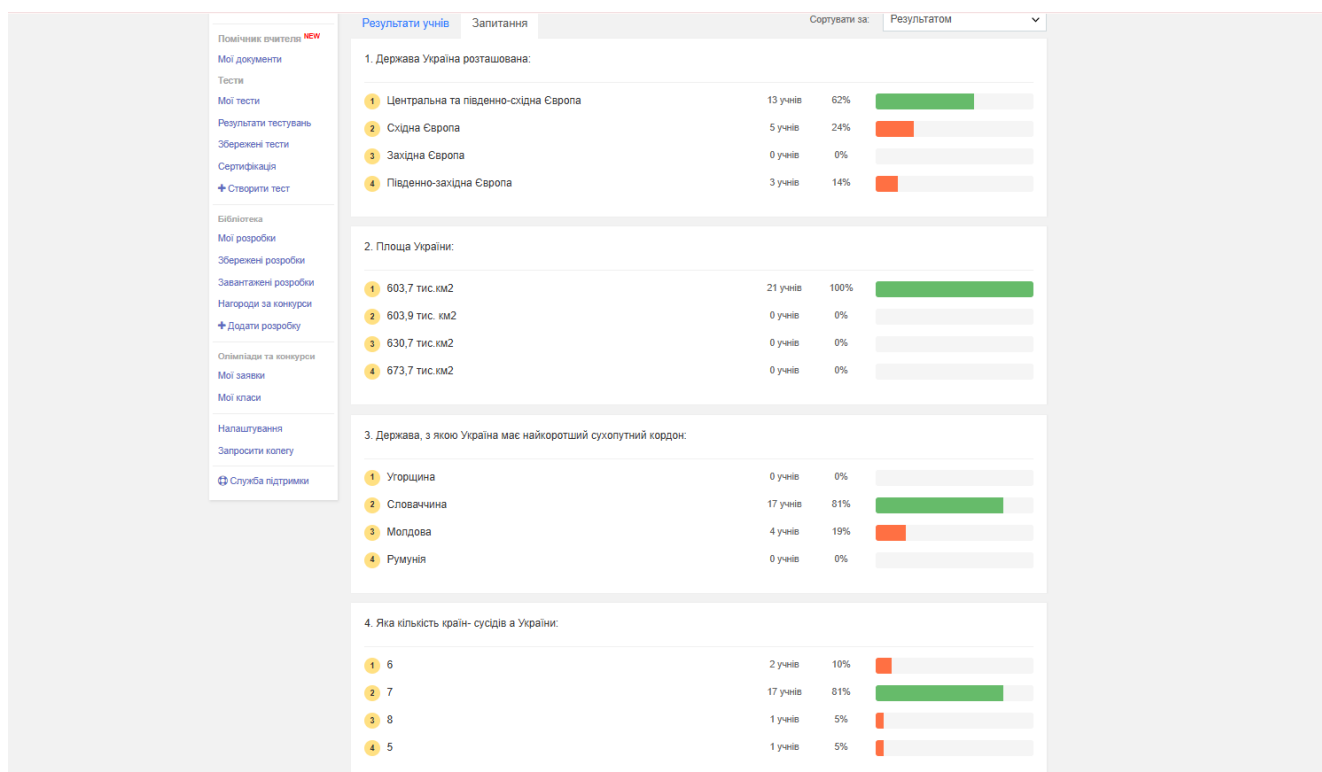


Рис. 3.1. Фрагмент результатів тестування із платформи НаУрок на тему «Фізико-, економіко- і політико-географічне положення України» [за автором].

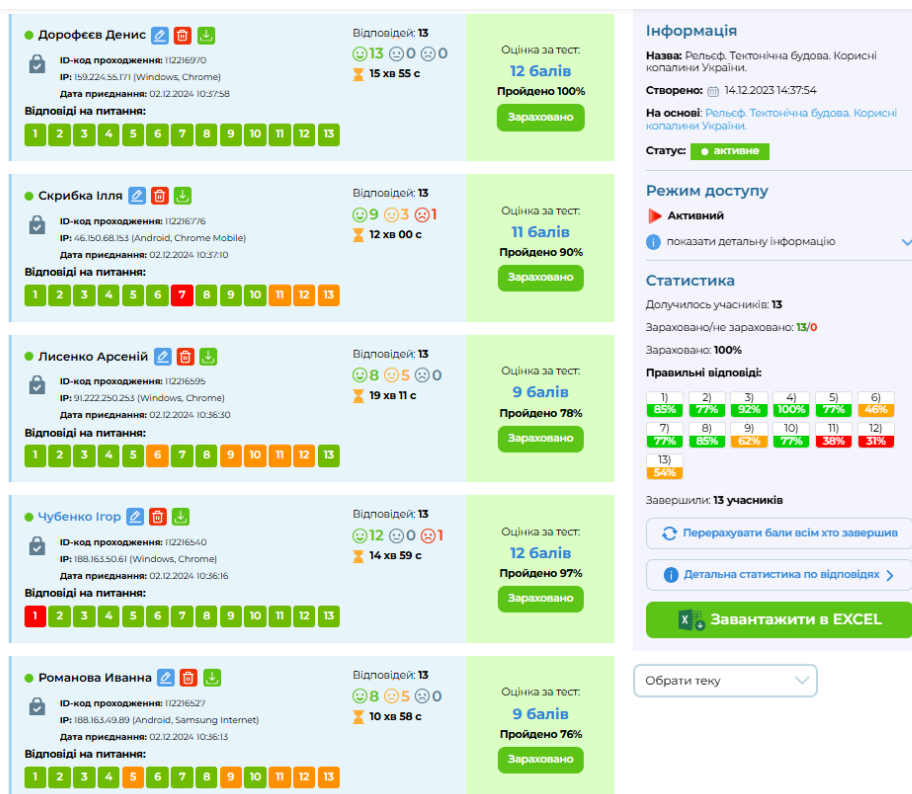


Рис. 3.2. Фрагмент результатів тестування із платформи Всеосвіта на тему «Рельєф. Тектонічна будова. Корисні копалини України» [за автором].

3. Методика проведення експерименту.

Група 1.

Учні цієї групи використовували платформу Всеосвіта для виконання тестів з географії. Платформа пропонує можливість створювати інтерактивні тести з автоматичною перевіркою, а також надає результати в реальному часі.

Група 2.

Інша група учнів виконувала тестування на платформі НаУрок, яка забезпечує можливість створення тестів, оцінювання завдань, а також здійснює автоматичне визначення результатів, при цьому учні могли використовувати функцію повторного проходження тесту для покращення результатів.

4. Процес виконання тестів. Обидві групи учнів проходили тест на кожній з платформ у відведений час (наприклад, 40 хвилин для одного тесту). Тести включали як типові запитання для перевірки знань, так і завдання, що вимагали більш глибокого розуміння і аналізу (наприклад, питання на картографічну грамотність).

Платформа Всеосвіта надає учням можливість моментального отримання результатів з автоматичною оцінкою відповідей. Викладач має змогу коригувати завдання і надавати зворотний зв'язок в реальному часі.

Платформа НаУрок забезпечує не тільки тестування, але й надає можливість учням обговорювати питання у чатах, а також використовувати додаткові ресурси для навчання.

5. Критерії оцінювання результатів.

- Точність відповідей – оцінка того, скільки правильних відповідей надали учні на кожній платформі
- Швидкість виконання тесту – час, який учні витратили на проходження тесту, та ефективність роботи під час виконання завдань
- Залученість учнів – активність учнів на платформі, участь у додаткових завданнях (наприклад, у обговореннях або аналізі результатів)
- Зворотний зв'язок – ефективність надання зворотного зв'язку учням та його вплив на подальші результати.

6. Аналіз результатів. Після завершення тестування результати були проаналізовані за кількома критеріями та підготовлені попередні висновки, а саме:

Платформа Всеосвіта продемонструвала високу ефективність у автоматичному оцінюванні тестів і швидкому наданні зворотного зв'язку, що дозволило учням оперативно коригувати свої помилки. Платформа НаУрок показала більшу залученість учнів у процес навчання завдяки інтерактивним інструментам, таким як обговорення результатів тестів, що дозволяло учням вчитися на своїх помилках за допомогою коментарів і пояснень від викладача.

7. Висновки.

Платформа Всеосвіта є зручним інструментом для швидкої перевірки знань учнів і надання зворотного зв'язку в реальному часі, що дозволяє оперативно коригувати навчальний процес. Однак, відсутність додаткових інтерактивних функцій може зменшити рівень залученості учнів.

Платформа НаУрок має більше можливостей для інтерактивної взаємодії, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу. Водночас, вона потребує більше часу для адміністрування тестів і надання зворотного зв'язку, але учні проявляють більшу активність під час навчання.

Отже, експеримент показав, що обидві платформи мають свої переваги і можуть бути використані в залежності від цілей навчання: Всеосвіта більше підходить для швидкої перевірки знань, тоді як НаУрок є більш ефективним для організації інтерактивного навчання та залучення учнів до глибшого осмислення матеріалу.

Частиною експерименту стало опитування учнів стосовно даних платформ. Опитування було проведено, результати проаналізовані та винесені у вигляді таблиці (табл).

Таблиця 3.1. [за автором]

Результати опитування учнів стосовно запропонованих платформ

Питання	РЕЗУЛЬТАТИ	
	<i>Всеосвіта</i>	<i>НаУрок</i>
Яка платформа зручніша для	Зручний інтерфейс для швидкого виконання тестів. Платформа	Платформа також пропонує зручні інструменти для тестування, однак

виконання тестів з географії?	автоматично перевіряє завдання, що дозволяє швидко отримати результати.	можливості для персоналізації тестів та завдань обмежені порівняно з Всеосвіта.
Яка платформа дає можливість для зворотного зв'язку від вчителя?	Пропонує автоматичний зворотний зв'язок, але може бути недостатньо детальним для складніших завдань. Вчителі можуть додавати пояснення до результатів тестів.	Має можливість для зворотного зв'язку через коментарі та чат з учителем. Проте процес зворотного зв'язку може бути повільнішим через велику кількість учнів.
Яка платформа має більше інтерактивних функцій для навчання?	Має інструменти для створення тестів і перевірки знань, але обмежена в плані інтерактивних завдань, таких як відео чи анімації.	Пропонує більше інтерактивних інструментів, таких як відеоуроки, чати та вікторини, що сприяють залученості учнів у процес навчання.
Як швидко учні отримують результати тестів на кожній платформі?	Тести автоматично перевіряються, і учні отримують результати одразу після виконання завдання.	Також пропонує швидку перевірку тестів, але для деяких типів завдань, таких як відкриті питання, результат може бути наданий з затримкою.
Яка платформа має кращу функціональність для створення картографічних завдань (для уроків географії)?	Дозволяє створювати завдання, пов'язані з географічними знаннями, проте не має спеціалізованих інструментів для картографії.	Забезпечує певну інтерактивність при виконанні географічних завдань, таких як використання карт, але інструменти для картографії не такі розвинуті, як на спеціалізованих платформах.
Як легко навігувати по платформі для учнів?	Інтерфейс є інтуїтивно зрозумілим, з чіткою навігацією і можливістю швидкого доступу до завдань і результатів.	Також має досить простий інтерфейс, але може бути дещо складнішим для учнів, якщо вони не знайомі з усіма функціями платформи.
Яка платформа пропонує більше можливостей для самостійного навчання учнів?	Дозволяє учням виконувати завдання, переглядати тестові питання та отримувати зворотний зв'язок, що сприяє самостійному навчанню.	Пропонує більше можливостей для самостійного навчання, включаючи доступ до додаткових ресурсів і матеріалів для повторення, але вимагає більше часу для проходження.
Яка платформа забезпечує кращу можливість для дистанційного навчання?	Платформа чудово підходить для дистанційного навчання завдяки своїй інтеграції з іншими інструментами, такими як відеоконференції.	Платформа підтримує дистанційне навчання, але її основний фокус – це тестування та завдання, тому для повноцінних онлайн-уроків може знадобитися додаткове програмне забезпечення.

На основі опитування можна зробити кілька важливих висновків стосовно порівняння платформ Всеосвіта та НаУрок під час перевірки знань учнів на уроках географії. Обидві платформи мають свої переваги та недоліки, і кожна з них може бути корисною в залежності від конкретних завдань уроку та цілей навчання.

Всеосвіта виділяється своєю простотою та швидкістю перевірки завдань. Автоматична перевірка тестів дозволяє учням швидко отримувати результати та отримувати зворотний зв'язок. Однак, у плані інтерактивності та функцій для картографічних завдань платформа обмежена, що може бути важливим аспектом для уроків географії. Крім того, Всеосвіта має зрозумілий інтерфейс, що дозволяє учням легко орієнтуватися на платформі, однак, для більш глибокої взаємодії, наприклад, з віртуальними екскурсіями, платформа потребує додаткових інструментів.

НаУрок, у свою чергу, забезпечує більшу інтерактивність і можливості для залучення учнів у навчальний процес завдяки інструментам для створення відеоуроків, вікторин та картографічних завдань. Платформа дозволяє організувати більш глибоке самостійне навчання та надає учням додаткові ресурси для вивчення географії. Однак, через певні труднощі в наданні персоналізованого зворотного зв'язку та можливі затримки в перевірці складніших завдань, ефективність платформи може бути обмежена, особливо при великій кількості учнів.

Таким чином, вибір платформи залежить від специфіки навчальних завдань. Якщо потрібно швидко перевірити знання та отримати зворотний зв'язок, Всеосвіта є більш оптимальним варіантом. Для інтерактивного навчання з великим акцентом на глибоке засвоєння матеріалу і картографічні завдання, НаУрок буде більш ефективною платформою. У будь-якому разі, для досягнення максимального ефекту від використання обох платформ необхідно комбінувати їх із іншими інструментами, які доповнюють функціональність та підтримують більш персоналізований підхід до учнів.

3.3. Проблеми та шляхи їх вирішення в освітньому середовищі

Використання онлайн платформ, таких як Всеосвіта та НаУрок, для перевірки знань учнів на уроках географії стає дедалі популярнішим у сучасній освітній практиці. Ці платформи надають зручні інструменти для створення тестів, проведення опитувань, оцінювання та зворотного зв'язку з учнями. Однак, незважаючи на численні переваги, їх використання в освітньому середовищі не позбавлене низки проблем, які необхідно вирішити для покращення якості навчання та забезпечення ефективності перевірки знань [30].

Однією з найбільших проблем при використанні онлайн платформ є технічні труднощі, з якими стикаються учні та вчителі. Це може бути пов'язано з низьким рівнем Інтернет-покриття в деяких регіонах, недостатньою кількістю технічних засобів у школах або проблемами з програмним забезпеченням платформи. Наприклад, під час виконання тестів на платформі Всеосвіта або НаУрок учні можуть зіткнутися з проблемами при завантаженні матеріалів, недоступністю деяких функцій або перебоями у роботі сервера. Для вирішення цієї проблеми необхідно регулярно проводити технічні перевірки платформи, щоб забезпечити її безперебійне функціонування. Крім того, важливо надати учням та вчителям навчальні посібники і технічну підтримку щодо налаштування та використання платформ, а також підвищити доступність Інтернету і комп'ютерного обладнання для учнів, зокрема в сільських та віддалених районах.

Ще однією суттєвою проблемою є низька мотивація учнів до виконання завдань на онлайн платформах. Онлайн платформи часто пропонують традиційні форми тестування, такі як множинний вибір або правда/неправда, що не завжди здатні зацікавити учнів, особливо в таких предметах, як географія, де важливо не тільки знати факти, але й вміти аналізувати, робити висновки та застосовувати знання в практичних ситуаціях. Для підвищення мотивації можна використовувати гейміфікаційні елементи на платформах, такі як Kahoot! або Quizizz, для створення вікторин і конкурсів, що стимулюють учнів до активної участі. Створення інтерактивних завдань і картографічних тестів, що включають практичні завдання

з географії на основі реальних карт та ситуацій, також сприятиме підвищенню зацікавленості учнів. Крім того, інтеграція платформ з віртуальними екскурсіями та інструментами для вивчення географічних об'єктів дасть можливість учням краще засвоювати матеріал через практичний досвід [30].

Іншою проблемою є обмежений зворотний зв'язок. На платформах Всеосвіта та НаУрок зворотний зв'язок від вчителя не завжди є достатньо детальним та персоналізованим. Віртуальні тести можуть бути швидко перевірені, але багаторазові запитання або пояснення для учнів потребують значних зусиль з боку викладача, оскільки платформи не завжди дозволяють вчителям вчасно надати персоналізовані коментарі. Для вирішення цієї проблеми важливо ввести інструменти для автоматичного надання детальних пояснень до кожного тесту або завдання. Підвищення рівня взаємодії між учителями та учнями через чати, відеоконференції, вебінари або інші канали комунікації дозволить забезпечити більш персоналізований підхід до навчання. Крім того, слід забезпечити можливість для учнів залишати запитання до тестів, на які вчитель може дати розгорнуту відповідь під час занять або через платформу.

Іноді завдання на платформах можуть бути занадто простими або, навпаки, занадто складними для учнів, що впливає на якість перевірки знань. Важливо, щоб завдання відповідали рівню підготовки учнів, зважаючи на різноманітність учнівських груп. Для вирішення цієї проблеми необхідно використовувати різноманітні форми тестів і завдань, що враховують різні рівні знань учнів. Наприклад, вчителі можуть налаштовувати завдання для окремих груп учнів на платформі Всеосвіта. Крім того, створення завдань з різними рівнями складності дасть можливість учням розвивати навички критичного мислення та застосування знань у практичних ситуаціях [21].

Ще однією важливою проблемою є точність оцінювання складніших завдань, таких як відкриті питання або завдання з картографії, які потребують більш глибокого аналізу. Хоча платформи НаУрок та Всеосвіта мають можливість автоматично перевіряти тести, інколи виникають труднощі з оцінюванням таких завдань. Для вирішення цієї проблеми слід використовувати додаткові інструменти

для перевірки завдань з відкритими відповідями, що дозволяє забезпечити більш точне оцінювання. Включення в систему зворотного зв'язку можливості для вчителя вручну коригувати оцінки за складні завдання та надавати додаткові пояснення і рекомендації учням допоможе підвищити точність оцінювання [16].

Таким чином, для максимального ефекту від використання онлайн платформ у шкільній практиці важливо вирішити ряд проблем, що виникають під час їх використання. Це включає як технічні аспекти (покращення доступу до Інтернету та технічної підтримки), так і методичні (підвищення мотивації учнів, вдосконалення зворотного зв'язку та адаптація завдань до рівня учнів). Впровадження цих змін допоможе створити більш ефективне освітнє середовище, що буде сприяти розвитку учнів та покращенню їхніх знань.

Отже, платформи Всеосвіта та НаУрок мають значний потенціал для використання в школах для перевірки знань учнів, зокрема з географії. Однак, для досягнення максимальної ефективності необхідно вирішити ряд технічних та методичних проблем, таких як покращення доступу до Інтернету, підвищення рівня мотивації учнів, вдосконалення зворотного зв'язку та адаптація завдань до різних рівнів підготовки учнів. Впровадження цих змін дозволить максимально ефективно використовувати потенціал онлайн платформ для покращення якості навчання та оцінювання в школах.

ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження на тему «Використання онлайн-сервісів для перевірки знань учнів на уроках географії» було встановлено наступні висновки:

- 1) Цифрові технології відіграють важливу роль у модернізації освітнього процесу та покращенні методів оцінювання навчальних досягнень учнів. Актуальність цієї теми зумовлена потребою адаптації традиційних методів перевірки знань до сучасних викликів освіти, зокрема до швидких змін у технологічному середовищі та потреби забезпечення високої ефективності навчального процесу в умовах цифровізації. Онлайн-сервіси для перевірки знань з географії значно полегшують процес оцінювання завдяки своїм можливостям надавати оперативний зворотний зв'язок, забезпечувати об'єктивність оцінювання та створювати зручне для учнів візуальне середовище для виконання завдань. Вони дозволяють учням працювати з інтерактивними матеріалами, що значно підвищує їхню мотивацію до навчання і стимулює до активної участі в навчальному процесі. Ці сервіси допомагають зробити перевірку знань більш різноманітною та персоналізованою, що є важливим елементом для розвитку критичного мислення учнів.
- 2) Враховуючи мету та завдання дослідження, було проведено комплексний аналіз науково-методичної літератури щодо цифровізації освіти, що дозволило визначити основні напрями та тенденції в освітніх технологіях. Окрім цього, було охарактеризовано найпоширеніші онлайн-сервіси, такі як Всеосвіта та НаУрок, які активно використовуються в освітньому процесі для перевірки знань учнів з географії. Кожна з цих платформ має свої переваги та функціональні можливості, що дозволяють вчителям проводити тестування, створювати інтерактивні завдання та оцінювати прогрес учнів у реальному часі.
- 3) Педагогічний експеримент, проведений у рамках дослідження, довів, що використання онлайн-сервісів на уроках географії сприяє значному підвищенню навчальних результатів учнів. Результати експерименту

показали, що учні, які активно використовували онлайн-платформи для виконання завдань, продемонстрували вищий рівень знань і кращі показники на тестах порівняно з тими, хто навчався за традиційними методами. Інтерактивні завдання та тести на платформах сприяли підвищенню активності учнів, а також розвитку їхніх цифрових компетентностей. Однак, разом із позитивними результатами, виявились і певні труднощі впровадження онлайн-засобів у шкільний процес. До основних проблем відносяться технічні обмеження, недостатня кількість комп'ютерної техніки та стабільного Інтернет-з'єднання в деяких регіонах, а також потреба в підвищенні цифрової грамотності як учнів, так і педагогів. Крім того, існують ризики перевантаження учнів візуальною інформацією через надмірну кількість інтерактивних елементів на платформах. Тому важливо забезпечити збалансоване використання технологій і продуманий підхід до організації навчального процесу.

- 4) Загалом, впровадження онлайн-сервісів для перевірки знань на уроках географії є перспективним напрямом, що відкриває нові можливості для вдосконалення освітнього процесу. Однак для досягнення максимального ефекту необхідно вирішити ці проблеми, що сприятиме покращенню якості навчання і допоможе забезпечити більш ефективну цифрову освіту. Подальші дослідження і методична підтримка вчителів у використанні онлайн-платформ для навчання можуть стати основою для удосконалення педагогічної практики в умовах цифровізації освіти.

Отже, загалом, отримані результати можуть бути використані для вдосконалення методичних підходів до перевірки знань з географії та в інших предметах, а також сприяти розвитку нових інструментів для підтримки ефективного навчального процесу, що відповідає вимогам сучасної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амеліна О. С., Цуркан О. В. Дистанційне та змішане навчання. Досвід, поради, інструменти. Харків : Основа, 2022. 128 с.
2. Андрущенко В. П., Ляшенко О. І. Цифрова трансформація освіти: теоретичні засади та практичні підходи. Київ : Педагогічна думка, 2021. С. 45–53.
3. Бакай О. Формування особистості учня засобами шкільної географії. *Географія та основи економіки в школі*. 2009. №3. С. 16–20.
4. Бєдов А. М. Цифровізації освіти – впровадження в освітній процес. *НаУрок* : інформаційний ресурс. URL : <https://infourok/cifrovizacii-obrazovaniya-vnedrenie-v-obrazovatelniy-process> (дата звернення: 14.03.2025).
5. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2009. 684 с.
6. Блощинський І. Г. Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2015_3_4 (дата звернення: 28.11.2024).
7. Браславська О. В. Методика навчання географії у профільній школі: курс лекцій. Умань : ВПЦ «Візаві», 2015. 206 с.
8. Браславська О., Покась Л. Інноваційна педагогічна технологія як засіб формування методичних компетентностей для роботи майбутнього вчителя географії. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. Вип. 11 (1). С. 66–73.
9. Бухлова Н. Навчаємо вчитися. Діагностика і формування самоосвітньої компетентності учнів. Київ : Шкільний світ, 2006. 128 с.
10. Вакуленко В. М. Види інновацій в освіті та їх класифікація. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2010. Вип. 4. URL : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vnadps_2010_4_4.pdf (дата звернення: 09.03.2025).
11. Власенко Н. О. Дистанційне навчання : Україна і світ. Естетика і етика педагогічної дії. 2019. Вип. 20. С. 29–37.

12. Волокита А., Мухін В., Стешин В. Специфіка інформаційних систем на основі технології cloud computing. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету: Серія: Технічні науки*. 2011. №4 (53). С. 176–184.
13. Воронкін О. С. Персональні навчальні мережі в системі дистанційної освіти. *Нові інформаційні технології в освіті для всіх: навчальні середовища* : зб. пр. VI міжнар. конф. ІТЕА-2011 (Київ, 22-23 лист. 2011). Київ, 2011. С. 202–208.
14. Гавриленко К. М. Вимоги до професійного дистанційного навчання. *Педагогічні науки* : зб. наук. праць. 2019. № 89. С. 56–60.
15. Гаврілова Л. Г. Теоретичні аспекти впровадження дистанційного навчання в Україні. *Освітологічний дискурс*. 2017. № 1–2. С. 168–182.
16. Галецький С. Дистанційне навчання як елемент інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини*. 2018. Вип. 1. С. 54–62.
17. Гараба Н. П. Розвиток компетентностей учнів на уроках географії. *Географія та економіка в сучасній школі*. 2012. №2. С. 24–29.
18. Гільберг Т. Реалізація компетентнісного підходу до навчання на уроках географії. *Географія та основи економіки в школі*. 2009. №4. С. 7–10.
19. Гонтар Д. Цифрові технології у навчанні географії: традиційні методики та дистанційні виклики сьогодення. *Ціннісні орієнтири в сучасній освіті: теоретичний аналіз та практичний досвід* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 10 лист. 2022 р.). Дніпро : КЗВО «ДАНО» ДОР, 2022. С. 52–57.
20. Гриневич Л., Морзе Н., Бойко М., Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 77. № 3. URL : <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/32752/> (дата звернення: 29.11.2024).
21. Деміда Б., Сагайдак С., Копіл І. Система дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 694 : Комп'ютерні науки та інформаційні технології. С. 98–107.

22. Дмитренко К. А., Коновалова М. В., Семиволос О. П., Бекетова С. В. Звичайні форми роботи – новий підхід: розвиваємо ключові компетентності : метод. посіб. Харків : Основа, 2018. 119 с.
23. Про освіту : Закон України від 05 верес. 2017 р. № 2145-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 25.01.2025).
24. Ільєнко О. Л. Компетентнісно-середовищний підхід як один із пріоритетних напрямків вирішення проблеми формування конкурентноспроможного фахівця. *Virtus*. 2015. №4. С. 88–92.
25. Кобернік С. Г. Сучасна дидактична система шкільної географічної освіти а перспективи її розвитку. *Географія та економіка в сучасній школі*. 2013. № 6. С. 2–8.
26. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні : Постанова МОН України 20 грудня 2000 р. URL : <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 28.12.2024).
27. Концепція цифровізації ДЗВО «Університет менеджменту освіти» на 2021–2023 роки. *Університет менеджменту освіти* : офіційний вебсайт. URL : http://umo.edu.ua/images/content/document/koncthciya_cifroviz.pdf (дата звернення: 28.11.2024).
28. Кремповська Т. Я. Використання хмарних технологій і сучасних цифрових пристроїв на уроках географії. URL : <https://genezum.org/library/vykorystannya-hmarnyh-tehnologiy-i-suchasnyh-cyfrovyhprystroiv-na-urokah-geografii> (дата звернення 18.10.2024).
29. Назаренко Т. Г. Методика навчання географії в профільній школі: теорія і практика: монографія. Київ : Педагогічна думка, 2013. 380 с.
30. Олійник Л. Дистанційна освіта – переваги та недоліки. *Навчання для майбутнього* : блог Л. М. Олійник на платформі Blogger. URL : http://liyalno1.blogspot.com/2018/03/blog-post_24.html (дата звернення 27.12.2024).
31. Осух В. Формування педагогічних та фахових компетенцій студентів-географів – майбутніх учителів. *Географія та основи економіки в школі*. 2004. №3. С. 44–47.

32. Всеосвіта : офіційний сайт інформаційної платформи. URL : <https://vseosvita.ua/> (дата звернення 22.01.2025).
33. НаУрок : офіційний сайт інформаційної платформи. URL : <https://naurok.com.ua> (дата звернення 22.01.2025).
34. Kahoot : офіційний сайт платформи. URL : <https://kahoot.com> (дата звернення 22.01.2025).
35. Quizizz : офіційний сайт платформи. URL : <https://quizizz.com> (дата звернення 22.01.2025).
36. Платформа Google Forms : офіційний сайт. URL : <https://docs.google.com/forms> (дата звернення 22.01.2025).
37. Покась Л. А., Сахарова А. І. Використання online-сервісів для навчання географії у профільній школі. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/721228/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%8C.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).
38. Саух П. Ю. Цифровізація в системі освіти України: сучасні виклики та перспективи розвитку. *Освітній дискурс*. 2022. № 2. С. 55–60.
39. Топузов О. М., Вішнікіна Л. П. Обґрунтування змісту предметних географічних компетенцій учнів основної школи. *Географія та економіка в рідній школі*. 2014. № 6. С. 39–43.
40. Федоренко Ю. Дистанційне навчання з географії і можливості його впровадження в школі. *Географія та основи економіки в школі*. 2010. № 10. С. 2–7.
41. Хлебінська О. І. Теоретичні підходи до цифровізації та цифрової трансформації. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи* : зб. доповідей II Міжнар. наук.-практ. конф. URL : <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/230519> (дата звернення 02.04.2025).
42. Шульга Т. А., Покась Л. А. Використання інтерактивних методик для формування геоморфологічних понять у процесі навчання географії. *Молодий вчений*. 2016. № 12. С. 555–558.
43. Global Innovation Index 2022. URL : <https://www.globalinnovationindex.org/gii2022-report> (дата звернення 04.03.2025).

44. World Digital Competitiveness Ranking. URL :
<https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/worlddigital-competitiveness> (дата звернення 18.03.2025).