b_geog_2025_059

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Географічний факультет

Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ «ГЕОГРАФІЯ» 7 КЛАС (НУШ)

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Виконала:

здобувачка IV курсу, 405 групи,
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
спеціальності 014.07 «Середня освіта (географія)» ОП «Географія»
Кушнірюк Лілія Леонідівна

Науковий керівник:

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри економічної географії
та екологічного менеджменту
Данілова Ольга Миколаївна

До захисту допущено:
Протокол засідання кафедри економічної
географії та екологічного менеджменту №17
від «29» травня 2025 р.
Зав. кафедрою _____ д. геогр. н., професор Руденко В. П.

Чернівці - 2025

АНОТАЦІЯ

Кушнірюк Л. Л. ***Використання цифрових інструментів на уроках географії в шкільному курсі «Географія» 7 клас (НУШ)***

Кваліфікаційна робота першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014.07 «Середня освіта (географія)». - Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2025.

У науковому дослідженні з'ясовано особливості використання цифрових інструментів на уроках географії в 7 класі в контексті реалізації ідей Нової української школи (НУШ). Проаналізовано основні цифрові засоби навчання, зокрема інтерактивні карти, мобільні застосунки, онлайн-платформи, відеоресурси та геоінформаційні сервіси, які сприяють формуванню ключових компетентностей учнів, розвитку просторового мислення та пізнавальної активності. Робота містить приклади інтеграції цифрових інструментів у зміст навчальних тем 7 класу. Визначено переваги й виклики впровадження цифрових технологій у навчальний процес.

Ключові слова: цифрові інструменти, географія, 7 клас, НУШ, освітні технології, цифрова компетентність.

ABSTRACT

Kushniriuk L.L. ***The use of digital tools in geography lessons in the school course "Geography" 7th grade (NUSH)***

Qualification work of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty 014.07 "Secondary Education (Geography)." - Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, 2025.

The research study reveals the peculiarities of using digital tools in 7th grade geography lessons in the context of implementing the ideas of the New Ukrainian School (NUS). The main digital teaching tools, including interactive maps, mobile applications, online platforms, video resources and geographic information services, which contribute to the formation of key competencies of students, the development of spatial thinking and cognitive activity, are analysed. The paper contains examples of the integration of digital tools into the content of 7th grade educational topics. The advantages and challenges of introducing digital technologies into the educational process are identified.

Keywords: digital tools, geography, 7th grade, NUS, educational technologies, digital competence.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Л. Л. Кушнірюк

(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП…….....5

РОЗДІЛ 1. **ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЮ СИСТЕМУ - ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**..……...7

1.1**.** Інформаційні технології: сутність та переваги використання в освітній системі України……...…..……..7

1.2. Законодавчі основи впровадження інформаційних технологій в освітній процес …….....12

1.3**.** Інформатизація освітнього процесу в географічній освіті .....….....18

Висновки до першого розділу……...……...20

РОЗДІЛ 2. **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ГЕОГРАФІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХОЛОГІЙ**…….22

2.1. Особливості проведення уроків географії з використанням інформаційних технологій ……...22

2.2**.** Типи мультимедійних уроків ……..26

2.3. Приклади використання інформаційних технологій на різних етапах роботи на уроках географії.....32

Висновки до другого розділу……..….....41

РОЗДІЛ 3. **ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ «ГЕОГРАФІЯ» 7 КЛАС (НУШ)**……...…….....43

3.1. Розробка уроків географії з використанням цифрового інструментарію……..43

3.2. Ефективність використання цифрових інструментів на уроках географії під час вивчення тем «Походження материків та океанічних западин

унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення.» та «Геологічна будова. Основні форми рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин.» (шкільний курс «Географія» 7 клас (НУШ)…..……..…56
Висновки до третього розділу...……...68

ВИСНОВКИ.....70

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….73

ДОДАТКИ…….....76

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному інформаційному суспільстві цифрові технології стали невід'ємною складовою освітнього процесу. Впровадження Концепції «Нова українська школа» (НУШ) визначило одним із ключових напрямів реформування освіти - розвиток цифрової компетентності учнів та вчителів, а також інтеграцію інноваційних технологій у навчальний процес. Особливо це актуально для шкільного курсу «Географія», який має значний потенціал для візуалізації, моделювання процесів і залучення учнів до практичної діяльності через інтерактивні інструменти.

7 клас є важливим етапом у вивченні географії, оскільки саме на цьому рівні учні знайомляться з основами географічних знань про материки та океани, формують картографічні вміння, просторове мислення та екологічну свідомість. Використання цифрових інструментів - таких як інтерактивні карти, онлайн-сервіси для аналізу даних, геоінформаційні системи (ГІС), віртуальні тури - сприяє кращому засвоєнню матеріалу, підвищує мотивацію до навчання та дозволяє реалізувати особистісно орієнтований підхід.

Інноваційні процеси в географії були об'єктом дослідження багатьох науковців, серед яких - Варакута О.М., Дичківська І.М., Завалевський Ю.І., Корбут О.Г., Мельник А.І., Пустовойт В.П., Харченко О.О., Уруський В.І., Чубрей О.С. та інші.

Актуальність даної проблеми спонукала до вибору теми дослідження - «Використання цифрових інструментів на уроках географії в шкільному курсі «Географія» 7 клас (НУШ)»

Метою дослідження є з'ясування змісту ключових понять проблеми дослідження, розроблення методичних підходів до ефективного використання цифрових інструментів на уроках географії в 7 класі в контексті реалізації концепції Нової української школи.

Відповідно до мети були сформульовані такі **завдання:**

- розкрити сутність та переваги використання інформаційних технологій в освітній системі України;

- висвітлити законодавчі основи впровадження інформаційних технологій в освітній процес;
- охарактеризувати інформатизацію освітнього процесу в географічній освіті ;
- окреслити особливості проведення уроків географії з використанням інформаційних технологій;
- проаналізувати типи мультимедійних уроків;
- розкрити приклади використання інформаційних технологій на різних етапах роботи на уроках географії;
- розробити уроки географії з використанням цифрового інструментарію;
- експериментально перевірити ефективність використання цифрових інструментів на уроках географії.

Об'єктом дослідження є навчально-виховний процес з географії у 7 класі.

Предмет дослідження - використання цифрових інструментів на уроках географії під час вивчення курсу «Географія» 7 клас (НУШ).

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження було використано комплекс методів: теоретичних, емпіричних і статистичних. Теоретичні методи охоплюють пошуково-бібліографічний підхід, порівняльний аналіз і контент-аналіз. До емпіричних методів належать спостереження, аналіз, анкетування, бесіди, тестування, опитування та педагогічний експеримент. Статистичні методи включають математичний аналіз, статистичну обробку, графічне та табличне представлення результатів.

Структура та обсяг дослідження. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу та загальних висновків, додатків, списку використаних джерел із 34 найменування. Загальний обсяг бакалаврського дослідження становить 85 сторінок. Робота містить таблиці та діаграми.

РОЗДІЛ 1.
ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЮ СИСТЕМУ - ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

1.1. Інформаційні технології: сутність та переваги використання в освітній системі України

Інформаційні технології - це «сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів» [23].

Будь-яка педагогічна технологія - це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації.

Більш вдалим терміном для технологій навчання, що використовують комп'ютер, є комп'ютерна технологія. Комп'ютерні (нові інформаційні) технології навчання - це: «процес підготовки і передачі інформації, кого навчають, засобом здійснення яких є комп'ютер» [16].

До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання відносяться Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання).

Однією з ключових рис сучасної епохи є трансформація розвинутих країн із постіндустріального на інформаційне суспільство, тому інформатизація всіх сфер суспільного життя виступає одним із найважливіших завдань державної політики. До найважливіших стратегій розвитку суспільства відноситься: «інформатизація освіти, підготовка майбутнього покоління до життя у інформаційному суспільстві і створення умов до безперервної освіти. Необхідність невідкладних заходів із впровадження

інформаційних технологій (ІТ) у сферу освіти зумовлена сучасною світовою тенденцією створення глобальних відкритих освітніх та наукових систем, які дозволяють, з одного боку, розвивати систему накопичення і поширення наукових знань науковій та педагогічній спільноті, а з другого боку - надавати доступ до різноманітних інформаційних ресурсів широким верствам населення» [2].

Одним із сучасних пріоритетів України, як і майже всього світу, є побудова орієнтованого на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожний може створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися й обмінюватися ними.

Одним із основних завдань освіти в умовах інформаційного суспільства є формування в дітей умінь користуватися інформаційними технологіями та опановувати знання з їх допомогою.

Визначення стратегічних пріоритетів учителя географії передбачає: «широкий пошук нових підходів, педагогічних технологій, адекватних динаміці розвитку суспільства, нових інформаційних технологій, комп'ютерну підтримку викладання предмету, використання освітніх комп'ютерних програм» [16].

Глобалізація інформаційного простору зумовила поширення медіа культури в усі сфери життя, зокрема й в освіту. Інформаційні технології сьогодні суттєво впливають на формування ціннісних орієнтирів молодого покоління.

Медіа освіта орієнтована на: «підготовку молоді до життя в нових інформаційних умовах, до повноцінного сприймання різноманітної інформації, оволодіння способами спілкування на основі сучасних інформаційних технологій, уміння критично осмислювати інформацію» [16].

Сучасна освіта має на меті навчити кожну дитину швидко опановувати, опрацьовувати та ефективно використовувати великі обсяги інформації в

практичній діяльності. Надзвичайно важливо організувати навчальний процес так, щоб учень працював активно, із зацікавленістю й натхненням, бачив результати своєї праці та міг їх оцінити.

У досягненні цієї мети значну підтримку вчителю може надати поєднання традиційних методик із сучасними інформаційними технологіями, зокрема комп’ютерними засобами. Використання комп’ютера під час уроку робить навчальний процес гнучким, диференційованим і персоналізованим.

Сучасний комп’ютер, що поєднує функції телевізора, відеоплеєра, книги, калькулятора та інтерактивної іграшки, виступає для дитини рівноправним партнером, який реагує на її дії та інтереси. З іншого боку, така форма навчання є привабливою і для педагогів, оскільки дозволяє краще оцінити здібності учня, глибше зрозуміти його потреби та спонукає до пошуку нових, нестандартних методів викладання.

При цьому комп'ютер виконує такі функції:

«У функції вчителя комп'ютер являє собою:

- джерело навчальної інформації;
- наочний посібник;
- тренажер;
- засіб діагностики і контролю.

У функції робочого інструменту:

- засіб підготовки текстів, їх зберігання;
- графічний редактор;
- засіб підготовки виступів;
- обчислювальна машина великих можливостей.» [17].

При проектуванні уроку вчитель може використовувати різні програмні продукти:

1. При підготовці та проведенні уроку використання готових програмних продуктів (енциклопедій, навчальних програм і т.п.).

2. Велику допомогу при підготовці та проведенні уроків надає вчителю пакет Microsoft Office, який включає в себе крім відомого всім електронні презентації PowerPoint.

3. Система баз даних передбачає велику підготовчу роботу при складанні уроку, але в підсумку можна отримати ефективну і універсальну систему навчання та перевірки знань.

4. Текстовий редактор Word дозволяє підготувати роздатковий та дидактичний матеріал.

5. Електронні презентації дають можливість вчителю при мінімальній підготовці і незначних витратах часу підготувати наочність до уроку. Уроки, складені за допомогою PowerPoint видовищні і ефективні в роботі над інформацією (див. рис.1.1.).

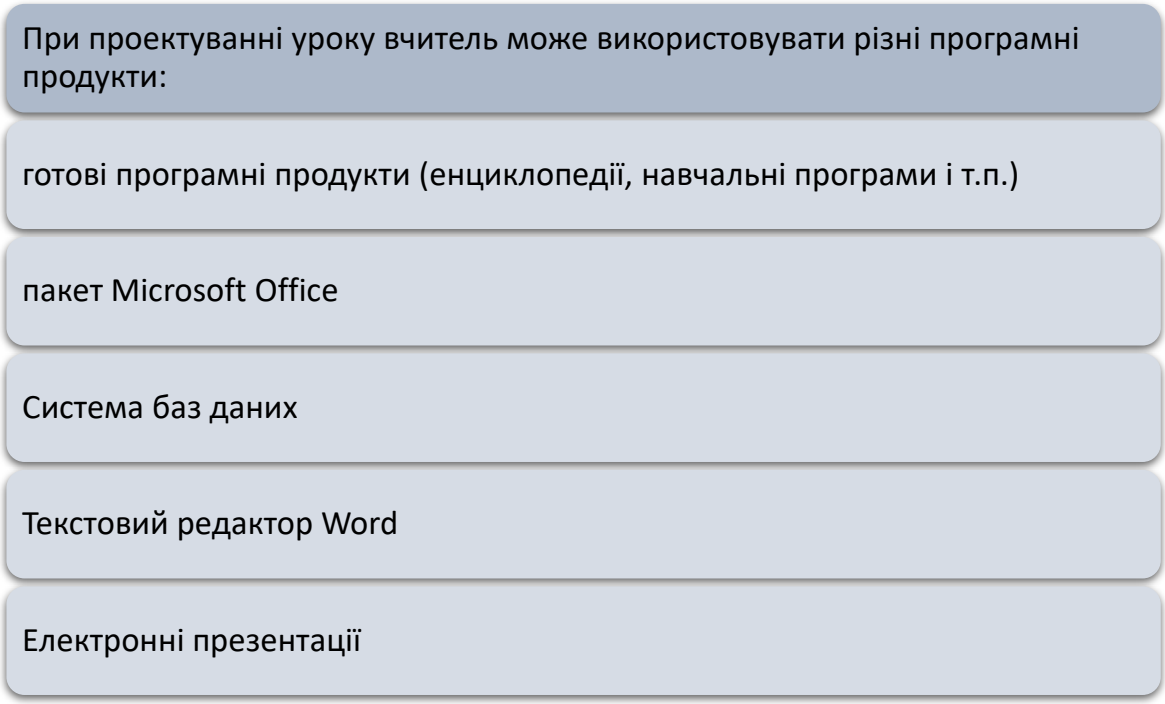


Рис.1.1. Програмні продукти, що використовуються на уроках

Джерело: укладено автором

Переваги використання ІТ:

- Індивідуалізація навчання;
- Інтенсифікація самостійної роботи учнів;

- Зростання обсягу виконаних на урок завдань;
- Розширення інформаційних потоків при використанні Internet. (див. рис.1.2.)

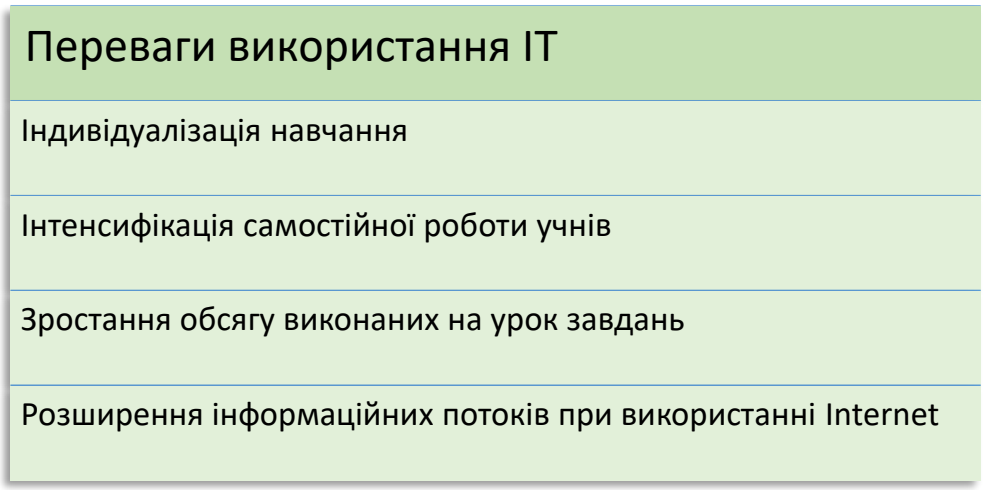


Рис.1.2. Переваги використання інформаційних технологій

Джерело: укладено автором

Поєднання традиційного уроку з використанням комп'ютера дає змогу вчителю частково передати свої функції технічному засобу, що робить навчальний процес більш динамічним, інтенсивним та цікавим. Наприклад, демонстрація визначень чи інших важливих частин навчального матеріалу на екрані дає можливість уникнути багаторазового повторення, тим самим заощаджуючи час і підвищуючи ефективність сприйняття інформації учнями.

Застосування комп'ютерних тестів та діагностичних програм під час занять забезпечує вчителя точними та оперативними даними щодо рівня засвоєння знань усіма учнями, дозволяючи швидко й індивідуально коригувати навчання. До того ж, система може пропонувати завдання різного рівня складності відповідно до потреб конкретного школяра.

Для учнів особливо важливо, що результати тестування на комп'ютері надаються миттєво, із зазначенням допущених помилок, що неможливо реалізувати під час усного опитування. Це сприяє кращому розумінню власних недоліків і мотивує до самовдосконалення.

На початковому етапі інформатизації освіти комп’ютери використовувалися переважно тоді, коли педагогічне завдання неможливо було вирішити без допомоги спеціальних засобів, як-от під час демонстрації складних фізичних процесів. Сьогодні ж цифрові інструменти стали невід’ємною частиною навчання, без яких більшість учнів не уявляє освітнього процесу. Вони сприяють розвитку креативного мислення, формуванню професійно орієнтованих навичок та стимулюють логіку.

Інформатизація освіти змінює не лише зміст навчання, а й самі підходи до викладання, сприяючи переходу від концепції «освіта на все життя» до «освіти протягом життя». Інформаційно-комунікаційні технології, побудовані на телекомунікаційних системах, визнані одними з провідних інструментів XXI століття, а інформація - стратегічним ресурсом сучасного суспільства.

При цьому провідні компанії, зокрема Microsoft, акцентують увагу на тому, що головним має залишатися зміст навчання, а вже потім - технічні засоби. Корпорація забезпечує освіту різноманітними технологіями, проте наполягає на тому, що технології повинні служити засобом трансформації освіти, а не вимагати від учителя пристосування до нових приладів.

Використання сучасних інформаційних технологій стало однією з провідних і стабільних тенденцій у розвитку світової освіти. У вітчизняній загальноосвітній школі за останні роки значно зросла роль комп’ютерної техніки та інших інформаційних ресурсів у викладанні більшості предметів.

Інформатизація суттєво трансформувала процес набуття знань: ІКТ дозволяють інтенсифікувати освітній процес, підвищити швидкість і якість сприйняття інформації, забезпечити глибше засвоєння великих обсягів навчального матеріалу.

1.2. Законодавчі основи впровадження інформаційних технологій в освітній процес

Одним із ключових напрямів сучасної державної політики в Україні є інтеграція інформаційних технологій в освітню сферу та створення єдиного

інформаційно-освітнього простору. На реалізацію цих завдань спрямовані: Указ Президента України «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій» №1497/2005 від 20.10.2025 р.[30]; рішення колегії МОН України «Про результати Всеукраїнського експерименту щодо навчання вчителів ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та перепідготовку педагогічних працівників» від 21.03.2008 р. [26]; Наказ №54 Міністерства освіти і науки України від 24.03.2009 р. про «Науково-методичні основи використання ІКТ у навчально-виховному процесі»; Закон України «Про Національну програму інформатизації» (2023 р.) [11]; Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 - 2015 роки» (2007 р.) [9]; Національна доктрина розвитку освіти (2002 р.) [31]; Національна стратегія розвитку освіти України на період до 2021 року (2013 р.) [32]; Указ Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» (2010 р.) [33]; Закон України «Про освіту» (№ 2145-VIII від 05.09.2017) [10]; Закон України «Про Національну програму інформатизації» (№ 2807-IX від 01.12.2023) [8]; Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» (№ 80/94-ВР від 05.07.1994) [12]; Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (№ 2163-VIII від 05.10.2017) [13]; Постанова Кабінету Міністрів України №1225 про затвердження Положення про «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (АІКОМ); Постанова ВРУ № 2360-IX від 08.07.2022 р. «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2022–2024 роки» [25]; Проект «Програми інформатизації навчальних закладів на 2024–2026 роки» (див. рис.1.3.).

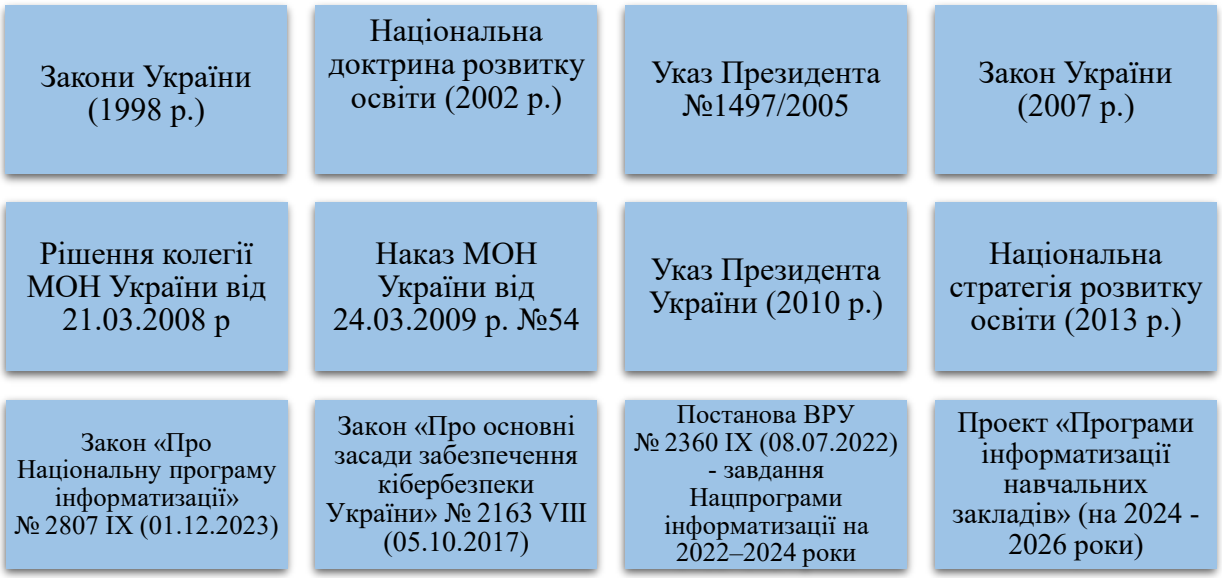


Рис.1.3. Законодавчі основи впровадження інформаційних технологій в освітній процес

Джерело: укладено автором

Загалом нормативно-правова база містить понад 20 законодавчих і нормативно-правових актів, які регламентують розвиток інформатизації освітньої галузі та дистанційного навчання на всіх освітніх рівнях.

Згідно Закону України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» інформатизація, це: «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, створених на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки.» [24].

Обчислювальна й комунікаційна техніка, інформаційно-комунікаційні мережі, бази даних і знань, сучасні інформаційні технології, система інформаційно-аналітичних центрів різного рівня, виробництво засобів

інформатизації, а також мережа науково-дослідних установ і система підготовки висококваліфікованих кадрів становлять основу національної інформаційної інфраструктури. Вони є визначальними чинниками економічного розвитку країни. Досвід провідних держав засвідчує, що інформатизація сприяє захисту національних інтересів, підвищенню ефективності управління економікою, розвитку високотехнологічних і наукоємних галузей, зростанню продуктивності праці, модернізації соціально-економічних процесів, збагаченню духовного життя та поглибленню демократичних засад у суспільстві. Сформована з урахуванням міжнародних стандартів, національна інформаційна інфраструктура стане запорукою рівноправної інтеграції України у світове співтовариство.

Інформатизація освіти, у свою чергу, орієнтована на розвиток інтелектуального потенціалу нації, вдосконалення змісту й форм навчального процесу, впровадження комп’ютерних технологій навчання та тестування. Це дозволить ефективніше вирішувати завдання освіти відповідно до глобальних стандартів, зокрема: забезпечити індивідуалізацію навчання, здійснювати систематичний контроль знань, враховувати психофізіологічні особливості кожного учня та підвищити якість освітніх послуг загалом.

Результатами інформатизації освіти мають бути:

- розвиток інформаційної культури людини (комп'ютерної освіченості);
- розвиток змісту, методів і засобів навчання до рівня світових стандартів;
- скорочення терміну та підвищення якості навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів;
- інтеграція навчальної, дослідницької та виробничої діяльності;
- удосконалення управління освітою;
- кадрове забезпечення усіх напрямів інформатизації України шляхом спеціалізації та інтенсифікації підготовки відповідних фахівців. (див. рис.1.4.)

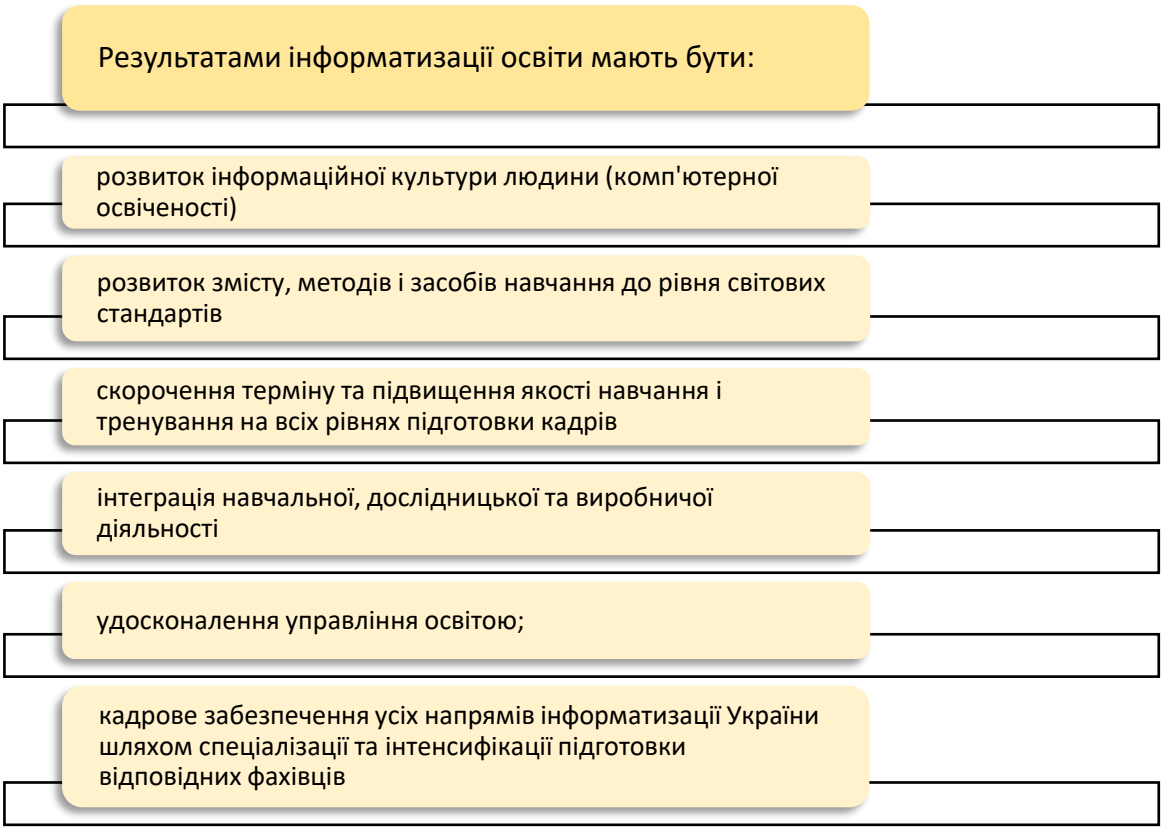


Рис.1.4. Результати інформатизації освіти

Джерело: укладено автором

Найважливішим завданням сучасного етапу інформатизації є створення загальнонаціональної комп'ютерної мережі для освітніх та наукових цілей.

Важливою складовою цього процесу є організація державних і приватних центрів масового навчання населення новим професіям з урахуванням міжнародних стандартів, що дозволить забезпечити всі напрями інформатизації кваліфікованими кадрами. Це можливо як за рахунок активного підготовлення фахівців, так і через створення навчального середовища безпосередньо на автоматизованих робочих місцях. Водночас необхідно розвивати систему безперервного індивідуального навчання з використанням автоматизованих курсів, інтелектуальних комп'ютерних систем і технологій дистанційного навчання.

Згідно Закону України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» інформатизація наукової діяльності: «сприятиме підвищенню

ефективності наукових досліджень, створенню потужної системи науково-технічної інформації та її використанню на всіх етапах наукової діяльності за умови активізації всіх її форм» [24].

Важливим завданням є створення умов для широкої комп'ютеризації та математизації як природничих, так і гуманітарних наук, приєднання до світових інформаційних баз даних і знань, а також формування майбутнього колективного інтелекту. Інформатизація української науки посилить її практичну цінність і сприятиме її швидшому входженню до світової наукової спільноти.

У сфері культури першочерговими завданнями є збереження інформації про пам'ятки матеріальної та духовної спадщини, архівних документів і забезпечення оперативного доступу до національних і світових культурних досягнень. Для цього слід створити інформаційні системи, що поширюватимуть культурні цінності, стандарти й здобутки української культури. Зокрема, важливо створити електронні копії творів та архівів видатних діячів національної культури й зробити їх доступними через глобальні мережі. Це забезпечить можливість у будь-якому куточку країни отримувати не лише інформацію з прикладних галузей (економіки, медицини, аграрної сфери, технологій тощо), а й знання з історії, культури України та інших народів через автоматизовані бібліотеки та інформаційні системи.

Особливий акцент робиться на інформатизації мовної сфери, зокрема на:

- створенні національної системи комп'ютерної лексикографії;
- побудові національної лінгвістичної мережі з її подальшою інтеграцією у міжнародні лінгвістичні структури в межах проєктів розвитку багатомовного суспільства ("multilingual society");
- розробці інтелектуальних україномовних лінгвістичних комп'ютерних систем, таких як автоматичні редактори, перекладачі, системи реферування, видобування знань із природномовних текстів, а також технології розпізнавання й розуміння усного й писемного мовлення.

1.3. Інформатизація освітнього процесу в географічній освіті

Інформатизація освіти стала одним із провідних напрямів трансформації освітнього простору у XXI столітті. З огляду на зростання обсягів інформації, динамічні зміни в суспільстві та потребу в нових підходах до викладання, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) набуває особливого значення. У галузі географічної освіти інформатизація відкриває принципово нові можливості для формування знань, умінь і навичок, що відповідають викликам часу.

Інформатизація в освіті визначається як процес впровадження сучасних інформаційних технологій у всі компоненти навчально-виховного процесу. У географічній освіті вона охоплює використання електронних картографічних матеріалів, геоінформаційних систем (ГІС), супутникових знімків, мультимедійних презентацій, навчальних платформ і цифрових лабораторій. Ці інструменти не лише модернізують викладання, а й сприяють формуванню просторової свідомості та аналітичного мислення.

Сучасні ІКТ дозволяють реалізовувати інтерактивні методи навчання, моделювати географічні процеси, проводити віртуальні екскурсії та використовувати оновлені дані в реальному часі. Геоінформаційні системи є ефективним засобом навчального дослідження, що дозволяє учням і студентам аналізувати просторові дані, створювати карти, виявляти закономірності. Наприклад, інтеграція Google Earth, ArcGIS, QGIS у навчальний процес дозволяє значно підвищити інформативність і візуалізацію географічного матеріалу.

До основних переваг цифровізації навчального процесу можна віднести:

- покращення доступу до актуальної географічної інформації;
- зростання інтересу до предмета завдяки візуалізації;
- індивідуалізацію навчання;
- розвиток цифрової грамотності.

Водночас інформатизація супроводжується низкою викликів: технічне забезпечення навчальних закладів, недостатній рівень ІКТ-компетентності педагогів, нерівний доступ учнів до цифрових ресурсів, а також потреба в оновленні навчально-методичних матеріалів.

Інформатизація географічної освіти є важливим чинником її модернізації та підвищення ефективності. Використання ІКТ сприяє формуванню нової моделі навчання, орієнтованої на активну діяльність учнів, критичне мислення та застосування знань у практичній діяльності. Подальший розвиток інформатизації передбачає інтеграцію новітніх технологій, підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, розробку цифрових освітніх ресурсів та забезпечення рівного доступу до них. Тільки за умови комплексного підходу можливо реалізувати потенціал ІКТ у географічній освіті.

Висновки до першого розділу

Аналіз теоретичних засад упровадження інформаційних технологій в освітню систему України дозволив дійти таких висновків:

Інформаційні технології в освіті - це не просто технічні засоби, а стратегічний ресурс, який формує нову парадигму навчання, орієнтовану на індивідуалізацію, інтерактивність, самостійність і безперервність освітнього процесу.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) відкривають нові можливості для організації навчання: забезпечують ефективну візуалізацію матеріалу, активізують пізнавальну діяльність учнів, сприяють розвитку критичного мислення та творчих здібностей. ІКТ інтегрують у собі функції вчителя, інструмента і джерела інформації.

Використання комп’ютера на уроках дозволяє вчителю варіативно будувати навчальний процес, реагувати на потреби учнів, створювати індивідуальні освітні траєкторії. Ефективним є застосування електронних підручників, презентацій, мультимедійних програм, систем тестування й діагностики знань.

Психолого-педагогічні аспекти впровадження ІКТ полягають у тому, що сучасний учень вже не уявляє життя без цифрового середовища, а отже, навчання повинно відповідати цим реаліям. Комп’ютер може виступати партнером, що реагує на дії учня, забезпечуючи миттєвий зворотний зв’язок.

Інформатизація освіти в Україні має чітке законодавче підґрунтя, яке охоплює понад два десятки нормативно-правових документів. Основу правового забезпечення складають Національна доктрина розвитку освіти, державні програми інформатизації, укази Президента та накази МОН, які визначають стратегічні напрямки цифрової трансформації освіти.

Державна політика України у сфері освіти спрямована на створення єдиного інформаційно-освітнього простору, інтеграцію української освіти у світовий освітній простір, забезпечення рівного доступу до знань та розвиток цифрових компетентностей.

Отже, впровадження інформаційних технологій в освітній процес є не лише вимогою часу, а й передумовою ефективного розвитку особистості, педагогічної діяльності та суспільства загалом. Інформатизація освіти - це основа формування конкурентоспроможного, інтелектуального покоління, здатного до самостійного навчання, критичного мислення та інноваційної діяльності в умовах інформаційного суспільства.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ГЕОГРАФІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХОЛОГІЙ

2.1. Особливості проведення уроків географії з використанням інформаційних технологій

Готуючись до уроку із застосуванням інформаційних технологій, учитель має пам’ятати, що це насамперед урок, а отже, необхідно складати його план відповідно до поставлених навчальних цілей. Підбираючи навчальний матеріал, слід дотримуватися основних дидактичних принципів: системності й послідовності, доступності, науковості, диференційованого підходу тощо. Варто усвідомлювати, що комп’ютер не замінює вчителя, а лише виступає як ефективний інструмент, що доповнює його роботу.

Такому уроку властиво таке: «Принцип адаптивності: пристосування комп'ютера до індивідуальних особливостей дитини; Керованість: у будь-який момент можлива корекція вчителем процесу навчання; Оптимальне поєднання індивідуальної та групової роботи; Підтримання в учня стану психологічного комфорту при спілкуванні з комп'ютером; Необмежене навчання: зміст, його інтерпретації і додаток великі» [16]. (див. рис.2.1.).

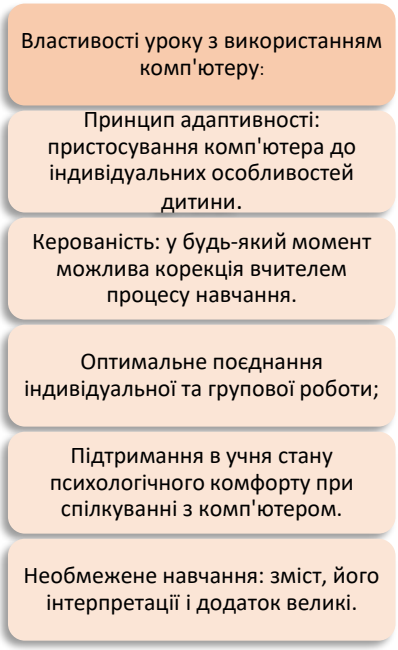


Рис.2.1. Властивості уроку з використанням комп'ютеру
Джерело: укладено автором

Основні напрями застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії включають: використання відеофрагментів, що ілюструють певні природні явища чи процеси; демонстрацію учнівських проєктів із заданої тематики, слайдів, схем, ілюстрацій, навчальних фільмів; використання візуальних матеріалів - наочних посібників, карт, таблиць і схем із проблемними запитаннями.

Однією з ключових переваг впровадження сучасних педагогічних технологій у процес навчання є можливість орієнтуватися на індивідуальні потреби кожного учня, а не середній рівень усього класу. Крім того, ІКТ значно розширюють доступ до навчального контенту, створюють нові можливості для комунікації, зокрема для учнів із особливими освітніми потребами чи фізичними обмеженнями завдяки дистанційній формі навчання. Також інформаційні технології підвищують зацікавленість та мотивацію до навчання, відкриваючи нові підходи до подачі навчального матеріалу на уроках географії.

Форми організації навчальної діяльності з використанням комп’ютера можуть бути різноманітними - це як робота всім класом, так і групова чи індивідуальна. Вибір форми залежить не лише від технічного забезпечення, а й від педагогічної мети. Проте варто зазначити, що методика викладання географії з використанням ІКТ ще перебуває у стадії становлення: розробка ефективних технологій триває.

Існуючі комп’ютерні програми з географії виконують функцію інформаційно-пізнавальних засобів навчання, ефективно використовуються в різних навчальних ситуаціях. Вони відрізняються за змістом, структурою та обсягом навчальної інформації. Значна частина таких мультимедійних програм містить достовірний, документально підтверджений матеріал, який відповідає принципам науковості, системності, доступності й логічної послідовності. Ці програми враховують рівень підготовки учнів і загалом відповідають дидактичним вимогам. Варто зазначити, що більшість географічних програм, з дидактичної точки зору, мають допоміжний характер

і виконують, передусім, функцію ілюстративного джерела знань. До такого типу програм можна віднести:

- "Атлас світу" (географічні карти, фотографії, та енциклопедична інформація); [1]. (Додаток А).
- "Географія. Посібник для школярів та абітурієнтів" (географічні карти, відеофрагменти); [7]. (Додаток Б).
- " Національний атлас України " (карти, тексти, таблиці, діаграми, фотографії); [22]. (Додаток В).
- "Комплексний атлас України" (карти, тексти, цікавий інформаційний матеріал з географії); [20]. (Додаток Г).
- Програма Google Earth (наочна карта світу, можливість побувати у будь якому куточку світу лише клацнувши на карту.) [34]. (Додаток Д).

Особливу увагу заслуговує програма «Використання Microsoft Office в школі», яка дає можливість освоїти роботу з такими програмами, як Microsoft Word, Microsoft Excel і Microsoft PowerPoint, у процесі вивчення шкільного курсу географії. Завдяки цій програмі вчитель може самостійно створювати мультимедійні презентації у Microsoft PowerPoint, доповнюючи їх анімаціями, відеофрагментами та звуковим супроводом, що значно підвищує ефективність навчального процесу. Програма також дозволяє використовувати анімацію, слайди та відео для вивчення природних явищ і об’єктів, що допомагає формувати у школярів образне мислення та розуміння географічних понять. За допомогою Microsoft Excel учні можуть об’єктивно аналізувати географічні явища, працюючи з цифровими даними.

Інформація, що міститься у мультимедійних програмах, є цінним допоміжним матеріалом для формування уявлень про явища та природні об’єкти, які учні не мають змоги спостерігати безпосередньо. Завдяки відео та фотографіям, представленим у цих програмах, на уроках географії можна здійснити віртуальну подорож планетою чи в важкодоступні куточки живої природи, що є практично недосяжними для більшості учнів.

Мультимедійні засоби, як джерело нових знань, можуть використовуватися як вступ до теми або під час її вивчення в поєднанні з усним поясненням чи дискусією. Важливо, що на уроках із застосуванням мультимедійних програм головним залишається вчитель, який визначає дидактичні можливості і методичні особливості поєднання власного пояснення з матеріалом програми та обирає оптимальні способи використання мультимедіа для розв'язання різних навчальних завдань. Завдяки мультимедійному контенту учні вчаться пов'язувати сформовані уявлення з темою уроку, робити доповнення, робити власні висновки і узагальнення. Електронні навчальні засоби дають змогу демонструвати процеси або моделювати явища, які неможливо побачити безпосередньо під час уроку або які можуть бути небезпечними для здоров'я. Наприклад, при вивченні теми «Магматизм» у 6 класі можна показати виверження вулкану за допомогою відео, а комп'ютерні програми допоможуть змоделювати це явище, що сприяє глибшому розумінню учнями природи процесу, розвитку мислення, зорової пам'яті та аналітичних навичок.

Для активізації пізнавальної діяльності і мислення учнів застосовують прийоми порівняння, аргументації та захисту власної думки. В умовах великого обсягу інформації особливо важливим є вміння виділяти головне, що допомагає знайти «ядро» нового матеріалу. Учні охоче беруть участь у формуванні відеотеки, що розвиває їхні пошукові та інформаційні навички. За допомогою комп'ютера можна здійснити уявну подорож у всесвіт або навчити визначати місце розташування Полярної зірки, яку неможливо спостерігати під час уроку.

Використання комп'ютера також дозволяє вчителю створювати тести нового покоління, логічні ланцюжки, тренувальні вправи, головоломки, діаграми, графіки, супроводжувати лекції слайдами, виконувати практичні роботи і презентації. До сфери діяльності, де можуть застосовуватись ІТ, належать також різноманітні форми позаурочної та позакласної роботи,

спрямовані на національне виховання школярів, розвиток їхніх дослідницьких умінь та гармонійний розвиток.

Хоча інформаційні технології мають багато переваг, не варто забувати про їхні можливі негативні наслідки - вплив випромінювання моніторів на зір, симптоми хронічної втоми, біль у спині, появу психічного стресу. Тому під час занять необхідно дотримуватися санітарно-гігієнічних норм і включати спеціальні вправи для профілактики негативних ефектів. Проте ці недоліки не стануть на заваді для подальшого широкого впровадження ІКТ у навчальний процес географії.

Завдяки інтерактивним формам навчання учень перестає бути пасивним слухачем і стає активним учасником уроку. Це, на мою думку, є важливою складовою формування майбутнього громадянина з активною життєвою позицією. Інформаційно-комунікаційні технології також сприяють розробці навчальних проектів, методичних і дидактичних матеріалів. Комп'ютерна підтримка уроків географії має позитивний вплив, оскільки впроваджує особистісно-орієнтований підхід, формує в учнів уміння самостійно здобувати знання, обирати потрібний матеріал, аналізувати та узагальнювати його, а також розвиває навички комп'ютерної грамотності. Ця технологія допомагає розвиватися не лише учням, а й учителям, робить їхню працю більш приємною, успішною й результативною, сприяє професійному зростанню. У сучасному світі потреба у комп'ютерних технологіях постійно зростає, адже вони необхідні як вдома, так і на роботі. Тому школа і вчителі географії не можуть залишатися осторонь цих змін.

2. 2. Типи мультимедійних уроків

Під час підготовки до уроку необхідно звернути увагу на його методичний аспект. Доцільно ознайомитися з класифікацією мультимедійних уроків, які базуються на дидактичних принципах традиційного навчання.

Виходячи з традиційної типології уроків, цифрові педагогічні засоби можуть ефективно застосовуватися в межах різних видів занять. Серед

мультимедійних уроків найпоширенішими є: «уроки засвоєння нових знань; уроки закріплення; удосконалення й розвитку знань, умінь і навичок; уроки узагальнення та систематизації знань; уроки повторення; уроки контролю знань (тематичне оцінювання)» [29].

1. Урок засвоєння нових знань.

Мета: сформувати у школярів нові знання з теми.

Такі уроки у "чистому" вигляді трапляються нечасто через особливості змісту й обмежену концентрацію учнів. Нову інформацію зазвичай подають частинами, але є заняття, на яких саме вивчення нового - основне завдання. У цьому випадку вчитель приділяє цьому більше часу.

Щоб забезпечити логічну послідовність у подачі матеріалу, нові знання поєднують з уже засвоєною інформацією, повторюючи ключові елементи, що готують учнів до сприйняття теми. Одразу ж проводиться первинне закріплення.

Структура цього типу уроку: «актуалізація та корекція опорних знань, перевірка домашнього завдання, що допомагає вивченню нової теми; повідомлення теми, мети, завдання уроку; мотивації навчання; вивчення нового матеріалу ; узагальнення та систематизація; підведення підсумків» [10].

Організаційний етап.

На початку заняття вчитель інформує учнів про формат роботи, пояснює, які види діяльності передбачено на уроці: використання комп’ютерних програм, індивідуальна або групова форма роботи. Учні налаштовуються на робочий процес.

Етап підготовки учнів до активного свідомого засвоєння знань.

Разом із учнями педагог опрацьовує ключові поняття теми, використовуючи наочні матеріали. Це сприяє активізації попередніх знань і створює підґрунтя для свідомого сприйняття нового матеріалу.

Етап засвоєння нових знань.

Нову інформацію вчитель подає через демонстрацію мультимедійного чи текстового матеріалу. Під час передбачених зупинок учитель пояснює зміст, ставить запитання, організовує обговорення, робить узагальнення й висновки. Для кращого розуміння теми застосовуються візуальні засоби: ілюстрації, схеми, карти, графіки, цитати, які допомагають учням уявити описувану епоху чи явище. Вчитель має можливість адаптувати й компонувати матеріал залежно від освітніх цілей та рівня класу.

Етап закріплення нових знань.

У фінальній частині уроку учні самостійно або під керівництвом учителя формулюють висновки на основі вивченого матеріалу. Первинне закріплення здійснюється через виконання тестових чи практичних завдань. Обговорення відповідей дозволяє виявити рівень розуміння і за потреби скоригувати сприйняття нового матеріалу. Вчитель заохочує учнів до самостійного підбиття підсумків, після чого узагальнює й уточнює їхні думки.

Етап повідомлення домашнього завдання.

На завершення заняття вчитель озвучує домашнє завдання, дає короткі пояснення щодо його виконання або пропонує додаткові ресурси для самостійної роботи.

2. Урок закріплення, удосконалення й розвитку знань, умінь і навичок.

Мета: систематизувати отримані знання з теми, удосконалити навички аналізу, порівняння та критичного мислення.

Структура заняття передбачає ознайомлення учнів із метою уроку, відтворення знань та навичок, необхідних для виконання навчальних завдань.

Організаційний етап.

На початку уроку вчитель пояснює формат і способи роботи: індивідуальні завдання, групова взаємодія, робота з комп’ютерною програмою. Це допомагає учням налаштуватися на продуктивну діяльність.

Етап підготовки учнів до засвоєння знань.

Учитель акцентує увагу на важливості повторення й зміцнення знань, отриманих на попередніх заняттях. Актуалізація опорних знань відбувається

шляхом аналізу візуального та аудіоматеріалу, що дозволяє коригувати розуміння основних понять.

Етап закріплення розвитку знань, умінь і навичок.

Оскільки учні вже ознайомлені з основними аспектами теми, урок доцільно організувати у форматі самостійної або дистанційної роботи. Учні індивідуально виконують завдання в інтерактивній програмі, а вчитель здійснює моніторинг результатів. Альтернативно можна застосувати демонстраційний режим: разом з учителем учні пригадують вивчений матеріал, виконують письмові вправи або завдання в робочих зошитах. Застосування знань відбувається через виконання тестових завдань, результати яких обговорюються у класі. Учитель аналізує помилки, пояснюючи їх причини для кращого розуміння матеріалу.

Етап повідомлення домашнього завдання.

На завершення уроку вчитель дає домашнє завдання: опрацювати відповідні параграфи підручника та виконати завдання у зошиті або на карті, залежно від змісту теми.

3. Урок узагальнення та систематизації знань.

Мета: сприяти коригуванню раніше здобутих знань, їх узагальненню та впорядкуванню; навчити учнів застосовувати ці знання під час опрацювання нової теми, розвивати навички аналізу.

Організаційний етап

На початку заняття вчитель ознайомлює учнів із планом роботи: індивідуальні завдання, групова взаємодія, використання комп'ютерної програми. Також озвучуються тема, цілі й завдання уроку, а також мотивація навчання.

Етап підготовки учнів до активного свідомого засвоєння знань.

Учитель звертає увагу на те, що наступне заняття буде присвячене тематичному оцінюванню. У зв'язку з цим важливо повторити вивчений матеріал і вдосконалити набутий досвід роботи з ним.

Етап узагальнення та систематизації знань.

Основна ідея цього етапу полягає в поєднанні окремих елементів знань у єдину систему. Для ефективної підготовки до уроку учнів заздалегідь інформують про ключові проблеми теми й пропонують додаткову літературу. Досягнення навчальних цілей забезпечується поетапним виконанням тестів за тематичними блоками, з подальшим аналізом результатів та обговоренням допущених помилок. Учні повторюють базові поняття, суспільно-політичні події, подають узагальнення в логічній послідовності. Учителю доцільно використовувати інтерактивні методи роботи на власний розсуд (наприклад, інтерактивні вправи, віртуальні діалоги, мінідискусії тощо).

Етап підведення підсумків уроків.

Для перевірки рівня засвоєння матеріалу вчитель проводить усне опитування, узагальнює ключові моменти та підводить підсумки роботи.

Етап повідомлення домашнього завдання.

Наприкінці заняття учням надається завдання на наступний урок - опрацювати визначений параграф підручника для підготовки до тематичного оцінювання.

4. Урок повторення.

Мета: систематизувати та відновити у пам’яті вже опрацьований навчальний матеріал.

Організаційний етап.

На початку заняття педагог ознайомлює учнів з планом дій на уроці: індивідуальна робота, використання комп’ютерної програми та інші види діяльності.

Етап підготовки учнів до активного свідомого засвоєння знань.

Учитель підкреслює важливість повторення попередньо вивченого матеріалу як основи для подальшого засвоєння нового змісту навчального курсу.

Етап повторення.

Педагог організовує загальнокласне обговорення, під час якого учні згадують та озвучують ключові поняття, терміни й факти, вивчені раніше. У

цьому процесі активно використовується програмне забезпечення (ППЗ) - учням демонструються окремі етапи, на основі яких здійснюється повторення. Оскільки урок базується на знаннях, що вже сформовані, його доцільно проводити в онлайн-режимі. Учні виконують завдання програми самостійно, а вчитель контролює процес і дає зворотний зв'язок. Можливий також демонстраційний формат: учні спільно з учителем пригадують матеріал, орієнтуючись на візуальний супровід комп'ютерної програми. Ще один варіант організації роботи - групове виконання завдань за одним комп'ютером. У цьому випадку учні опрацьовують фрагменти програми у групах, після чого обговорюють результати, презентуючи висновки. Для поглиблення повторення вчитель може провести додаткове опитування, враховуючи рівень підготовки кожного учня. Завдання можуть включати визначення об'єктів на карті, формулювання термінів, складання характеристик явищ або встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Етап повідомлення домашнього завдання.

Наприкінці уроку вчитель озвучує завдання: повторити матеріал теми за допомогою підручника, друкованих і мультимедійних джерел.

5. Урок контролю знань (тематичне оцінювання).

Мета: здійснити контроль за рівнем засвоєння учнями навчального матеріалу з теми.

Перед початком тестування вчитель детально пояснює учням порядок виконання завдань. Контроль проводиться в комп'ютерному класі, що дає змогу миттєво отримати результати та швидко виявити слабкі місця у знаннях учнів. Обсяг і складність завдань педагог визначає, орієнтуючись на рівень підготовки учнів, або створює завдання самостійно за допомогою відповідного конструктора.

Альтернативний варіант - демонстраційний режим перевірки: завдання транслюються на екран, а учні фіксують свої відповіді на бланках або в зошитах. При цьому правильні відповіді не показуються одразу.

Після виконання завдань доцільно організувати коротке фронтальне опитування, під час якого демонструються правильні відповіді та надаються пояснення. Така форма підсумкової перевірки дозволяє оперативно оцінити рівень знань, умінь і навичок, а також відзначити успіхи кожного учня.

Особливу увагу варто приділити обговоренню помилок. Учитель тактовно звертає увагу учнів на виявлені недоліки у знаннях і пропонує шляхи для їх усунення. (див. рис.2.2.)

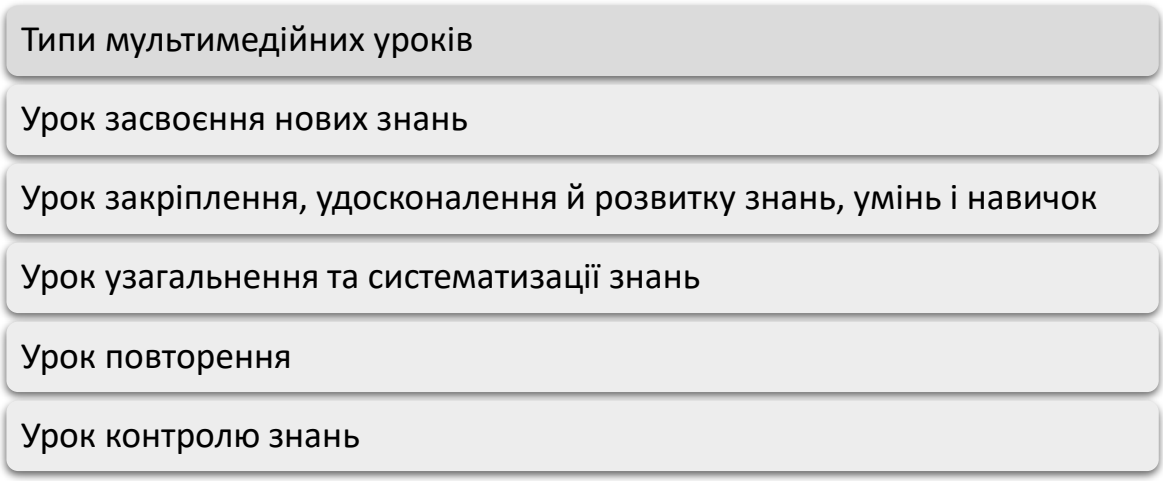


Рис.2.2. Типи мультимедійних уроків (розроблено автором).

Джерело: укладено автором

2.3 Приклади використання інформаційних технологій на різних етапах роботи на уроках географії

Приклад використання ІТ у тестуванні.

Тестові завдання як засіб перевірки навчальних досягнень набули широкого розповсюдження. Популярність тестування пояснюється рядом переваг: автоматизованою обробкою результатів, точним підрахунком правильних відповідей та високим рівнем об'єктивності оцінювання. Значну роль у зростанні інтересу до тестових методів відіграло впровадження Зовнішнього незалежного оцінювання (а наразі Національного мультипредметного тесту) для учнів 11-х класів і Державної підсумкової атестації для 9-класників.

Існує кілька способів використання тестів у навчальному процесі. Один із них - індивідуальна робота учня з комп'ютером, коли всі відповіді автоматично обробляються відповідним програмним забезпеченням. Однак цей варіант можливий лише за умови наявності комп'ютерного класу, де можна проводити уроки, зокрема з географії.

Більш доступним є другий варіант: демонстрація тестів на екрані за допомогою мультимедійного проектора. У цьому випадку всі учні одночасно виконують завдання на паперових бланках, а перевірку може здійснити як учитель, так і самі учні. Наприклад, уже з початку навчального року дев'ятикласників можна готувати до ДПА, поступово опрацьовуючи тести з кожної нової теми. Завдання можуть бути подані у вигляді слайдів, а перевірка відповідей - здійснюватися безпосередньо на уроці за допомогою взаємоперевірки або самоперевірки, коли правильні відповіді виводяться на екран. Тестування також доцільно використовувати для перевірки знань номенклатури в курсах географії різних класів.

Для перевірки знання номенклатури можна використовувати різні програми та сайти. Одним з таких сайтів є «Seterra» [28]. Перевірка знань проходить у вигляді гри. Учневі потрібно на час знаходити на карті запропоновані географічні об'єкти та натискати на них. У кінці програма показує час за який учень знайшов пропоновані географічні об'єкти та у відсотках показує наскільки правильно він відповів (Додаток Е).

Для перевірки знань учнів у формі тестових завдань можна використовувати сайт «ЗНО – ОНЛАЙН Завдання за темами з географії» [15], сайт з тестами з усіх тем з географії, створений для підготовки до ЗНО. Але його можна використовувати для перевірки знань учнів усіх класів (Додаток Ж).

Використання ІТ на практичних роботах

У шкільному курсі географії значна увага приділяється статистичним даним. Застосування програми MS Excel дозволяє обробляти складну для сприйняття статистику та наочно представляти її у вигляді різноманітних

графіків і діаграм. Це не лише робить уроки більш цікавими, а й активізує аналітичну діяльність учнів. Такий підхід дає змогу збільшити час, відведений на практичні роботи, спрямовані на розв'язання завдань різного рівня складності. Практика свідчить, що включення подібних завдань у навчальний процес сприяє глибшому й швидшому засвоєнню навчального матеріалу. Завдяки мультимедійному проектору можна організовувати обговорення у форматі дискусійного семінару, що сприяє розвитку аналітичного мислення школярів. У мережі Інтернет доступна велика кількість статистичних ресурсів (таблиць, діаграм, графіків), які можуть бути використані для поглиблення аналітичних навичок учнів. Наприклад, при вивченні теми «Географія Одеської області» в 8 класі учні аналізують графіки температур та кількості опадів у регіоні, порівнюючи їх з відповідними даними по Україні.

Використання ІТ у роботі з географічною картою.

Вивчення географії передбачає засвоєння значного обсягу номенклатури, що вимагає розвитку пам'яті. Використання інтерактивних навчальних ігрових програм для роботи з картами (визначення об'єктів, встановлення відповідностей тощо) полегшує запам'ятовування та дозволяє вчителю ефективно організовувати перевірку знань.

Використання ІТ для створення презентацій.

Програми на кшталт MS PowerPoint, Canva дають змогу швидко створювати слайди для комп'ютерних презентацій, що пожвавлює навчальний процес і робить подачу матеріалу більш наочною та доступною для учнів. Презентації дозволяють вирішити наступні інформаційні задачі: «формування умінь і навичок критичного мислення в умовах роботи з великими об'ємами інформації; формування навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом з використанням ІТ; формування навичок роботи в команді, уміння сформулювати завдання і оперативно його вирішити» [2].

Використання інтерактивної дошки на уроках географії.

Інтерактивна дошка на уроках географії є потужним засобом доповнення традиційних навчально-методичних матеріалів, а в окремих випадках навіть

успішно з ними конкурує завдяки своїм технічним перевагам. Її використання можна зіставити зі звичними формами викладання: ключовими залишаються педагогічна майстерність, досвід і креативність учителя, незалежно від рівня технологічного забезпечення.

Ефективність інтерактивної дошки визначається здатністю вчителя максимально реалізувати її потенціал: зокрема, використовувати широкий спектр візуальних засобів, оперативно знаходити потрібну інформацію, урізноманітнювати подачу матеріалу, впроваджувати елементи творчості. Робота з дошкою дає змогу учням одночасно бачити, слухати, вимовляти й записувати матеріал, що значно підвищує якість засвоєння знань.

До того ж, інтерактивна дошка сприяє економії навчального часу, активізує мислення, залучає всіх учнів до навчального процесу та створює сприятливі умови для розвитку творчих здібностей. (див. рис.2.3.)

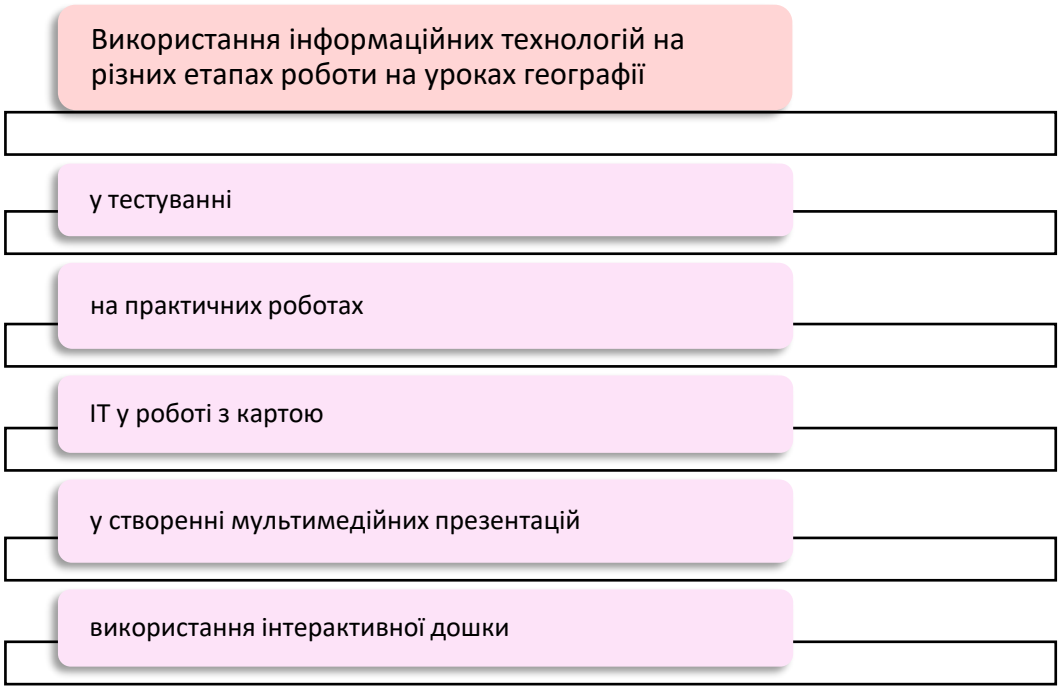


Рис.2.3. Використання інформаційних технологій на різних етапах роботи на уроках географії

Джерело: укладено автором

Демонстраційні можливості інтерактивних електронних карт

При роботі з електронною картою можна: «наближати вибрану ділянку земної поверхні для детальнішого розгляду; знімати частину позначень, спрощуючи карту, роблячи її більш наочною; робити малюнки, позначки; наносити написи за допомогою звичайної або екранної клавіатури; деякі карти можна суміщати, що дозволяє виявити причинно-наслідкові зв'язки і закономірності; додавати прив'язаний до території ілюстративний і текстовий матеріал» [2].

Виділяють три основні види роботи з електронною картою: «робота з шарами карти; робота з додатковим матеріалом; використання додаткових можливостей програми. Наприклад: зробити написи і малюнки на карті.» [2].

Робота з шарами карти

Однією з найкорисніших функцій електронних карт є можливість поєднувати різні шари, що дає змогу виявляти причинно-наслідкові зв’язки та закономірності. Наприклад, накладаючи шар рельєфу на карту будови земної кори, можна зробити висновки про відповідність великих форм рельєфу певним геологічним структурам. Цей метод також ефективний при вивченні різних галузей господарства. Зіставляючи карти «Електроенергетика України» та «Паливні ресурси», учні можуть простежити закономірності розміщення електростанцій різних типів на території країни.

За допомогою комбінування шарів можна, по-перше, приховувати непотрібну для конкретного уроку інформацію. Наприклад, на уроці про форми рельєфу з фізичної карти можна прибрати градусну мережу, течії та корисні копалини. По-друге, різні комбінації шарів на базі основної карти дозволяють створювати набір спеціалізованих карт, наприклад, карти без підписів для індивідуальної роботи біля дошки чи проведення географічних диктантів, а також контурні карти.

Робота з додатковим матеріалом.

Ще одна важлива особливість електронних карт - наявність інформаційних блоків, які підкреслюють головні характеристики карти, акцентуючи увагу на ключових географічних об’єктах та регіонах. Наприклад,

інформаційний блок фізичної карти півкуль містить дані про найбільші річки, озера і форми рельєфу.

Більшість додаткових матеріалів супроводжуються ілюстраціями, що підвищує наочність уроку і робить його більш різноманітним. За допомогою фотографій і пунктів легенди можна обговорювати значення кожного умовного знаку, описувати об’єкти, порівнювати їх між собою.

Порівняння фрагментів карти з космічними знімками допомагає краще зрозуміти сутність карти та ілюструє спотворення, що виникають при перенесенні поверхні кулястої Землі на площину.

Використання додаткових можливостей програмного забезпечення

Функція малювання значно розширює застосування електронних карт на уроках, підвищує їх наочність. Вона дозволяє виділяти окремі об’єкти або групи об’єктів, на які потрібно звернути увагу, а також додавати до карти додаткову інформацію, наприклад, напрямки вітрів для пояснення схем течій в океані.

В Інтернеті є багато ресурсів із тренажерами з різних тем географії. Завдяки мультимедійним технологіям навчальний матеріал подається яскраво і цікаво, що стимулює мотивацію учнів. Навчання у цьому випадку відбувається за особистісно орієнтованою моделлю, яка враховує індивідуальні темпи засвоєння знань, рівень складності та інтереси учнів.

Використання електронного контролю, як ефективний спосіб оцінювання географічних знань.

Тестовий комп’ютерний контроль.

Ефективність усієї навчальної діяльності значною мірою залежить від того, як організовано контроль за навчальними досягненнями учнів і на які цілі він спрямований. Оцінювання є невід’ємною частиною процесу засвоєння знань, оскільки має забезпечувати принцип зворотного зв’язку. Важливо не лише правильно організувати контроль, а й регулярно та послідовно проводити його на кожному уроці. Саме тому методи безперервного та системного контролю знань стали ключовими елементами сучасних

інформаційних технологій в освіті, де тестування є одним із найважливіших інструментів. На уроках географії доцільно застосовувати як поточний, так і тематичний тестовий контроль, використовуючи різноманітні завдання, особливо звертаючи увагу на роботу з картою та завдання подібного типу.

Популярність тестових завдань як засобу контролю навчальних результатів стрімко зростає. Їх широке застосування зумовлене впровадженням комп'ютерної техніки в навчальний процес, що дає змогу автоматизувати обробку результатів і точно підраховувати кількість правильних відповідей, забезпечуючи таким чином високий рівень об'єктивності оцінювання.

Поєднання тестових завдань із комп'ютерними технологіями можливе різними способами.

Електронний контроль знань

Переваги : «форма контролю, що вимагає мінімум об'єму письма; можливість одночасної перевірки знань учнів всього класу; економія навчального часу при контролі знань; об'єктивність оцінки, поставленої комп'ютером; статистика результатів навчання учнів; можливість детальної перевірки засвоєння учнями кожної теми курсу; можливість повторного рішення контрольних вимірювальних матеріалів з метою ліквідації прогалин знань» [2].

Недоліки: «електронний контроль не сприяє розвитку усного та писемного мовлення учнів; вибір відповіді може відбуватися навмання; вчителю неможливо простежити логіку міркувань учнів» [2]. (див. рис.2.4.)

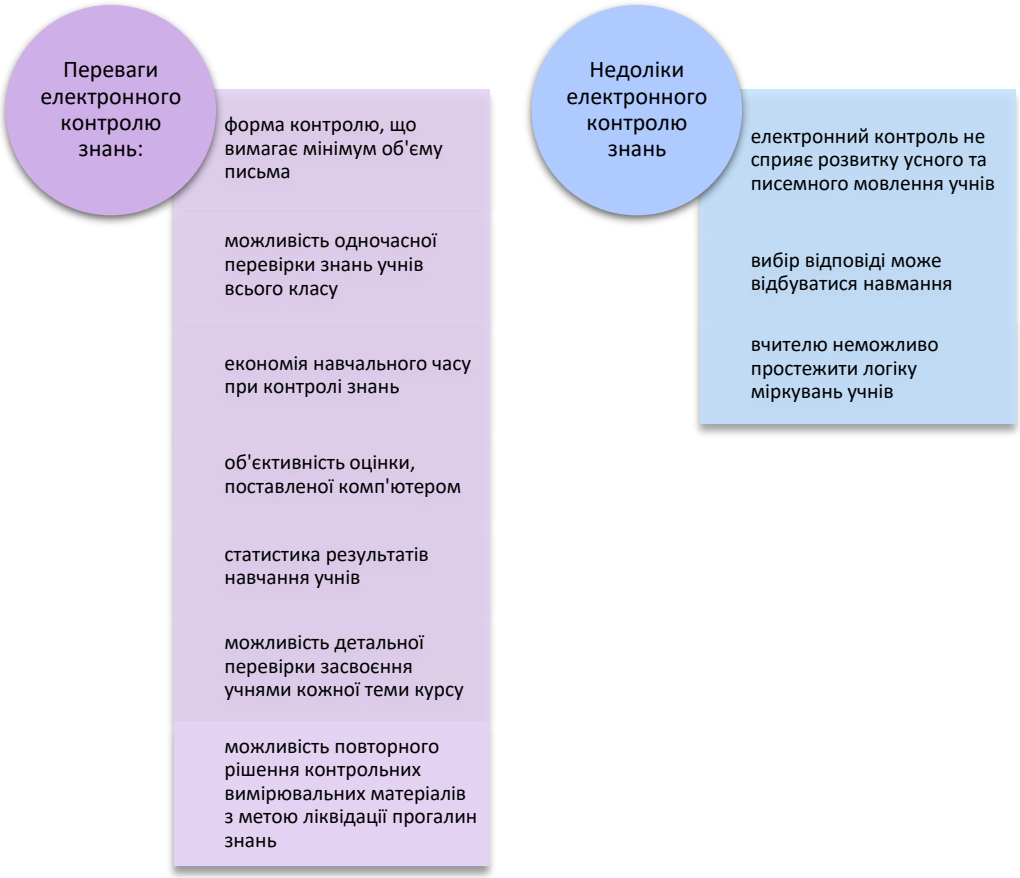


Рис.2.4. Переваги та недоліки контролю знань

Джерело: укладено автором

Види електронного контролю знань

Попередній контроль є важливою умовою для ефективного планування та управління навчальним процесом. Він дає змогу визначити початковий рівень знань і навичок учнів, що слугує основою для вибору відповідного рівня складності навчального матеріалу. Цей вид контролю не лише визначає поточний рівень знань, а й стимулює пізнавальну активність учнів, викликаючи інтерес до засвоєння нового матеріалу.

Поточний контроль - один із ключових способів перевірки знань, умінь і навичок учнів. Його головна мета - регулярне управління навчальним процесом і корекція діяльності учнів. Завдяки цьому контролю отримують безперервну інформацію про хід і якість засвоєння матеріалу, що дозволяє оперативно коригувати навчальний процес. Крім того, поточний контроль

допомагає визначити рівень формування в учнів навичок самостійної роботи та створити умови для їх подальшого розвитку.

Функція поточного (формуючого) контролю полягає в оцінці результатів засвоєння матеріалу на кожному уроці, а також у постійному моніторингу роботи як всього класу, так і окремих учнів. За його результатами вчитель може визначити, чи готові учні переходити до вивчення наступного навчального матеріалу.

Підсумковий контроль спрямований на оцінку конкретних результатів навчання та визначення ступеня засвоєння учнями системи знань, умінь і навичок, отриманих під час вивчення курсу географії. Цей контроль є інтегративним і дає змогу оцінити загальні досягнення учнів. Підготовка до підсумкового контролю включає глибоке узагальнення і систематизацію матеріалу, що сприяє підвищенню рівня знань і навичок. На цьому етапі особливо посилюється розвиваючий ефект навчання, оскільки активно формуються інтелектуальні здібності учнів.

Основне завдання підсумкового контролю - зафіксувати мінімальний рівень підготовки, необхідний для подальшого навчання. Знання вважаються достатніми, якщо учні опанували всі ключові елементи програмного матеріалу.

Висновки 2-го розділу

Застосування інформаційних технологій на уроках географії відкриває широкі можливості для підвищення ефективності навчального процесу. Вони не лише урізноманітнюють подання навчального матеріалу, а й створюють умови для індивідуалізації навчання, розвитку в учнів самостійності, критичного мислення, візуального сприйняття та аналітичних навичок. Використання мультимедійних програм, інтерактивних презентацій, електронних атласів і картографічних ресурсів сприяє глибшому розумінню складних географічних явищ і процесів, дозволяє змоделювати ситуації, недоступні для безпосереднього спостереження.

Аналіз типів мультимедійних уроків свідчить про широкі можливості застосування сучасних педагогічних програмних засобів у навчальному процесі. Враховуючи дидактичні закономірності класичних уроків, мультимедійні технології дозволяють урізноманітнити структуру занять, підвищити їхню ефективність, а також зацікавити учнів і мотивувати їх до активного пізнання. Кожен тип уроку - від засвоєння нових знань до контролю навчальних досягнень - має власну специфіку застосування мультимедійних засобів, що дає змогу оптимізувати освітній процес відповідно до поставленої мети.

У сучасних умовах використання інформаційних технологій (ІТ) у навчальному процесі є невід’ємною складовою ефективного викладання географії. Як засвідчує аналіз прикладів їх застосування, ІТ значно розширюють можливості як учителя, так і учня на всіх етапах уроку - від перевірки знань до організації практичних робіт і опрацювання картографічного матеріалу. Одним із ключових напрямів є тестування: використання онлайн-ресурсів та програмного забезпечення дозволяє не лише об’єктивно оцінити рівень знань учнів, але й робить цей процес швидким, зручним та інтерактивним.

Практичні роботи з використанням MS Excel, мультимедійних презентацій і доступу до статистичних ресурсів сприяють розвитку

аналітичного мислення учнів, допомагають краще засвоїти складний матеріал через візуалізацію та інтерактивність. Робота з електронними картами й інтерактивною дошкою дає змогу формувати просторову уяву, знаходити причинно-наслідкові зв’язки, порівнювати й узагальнювати інформацію. Програмні засоби стимулюють мотивацію до навчання, дозволяють учням працювати у власному темпі та за рівнем складності.

РОЗДІЛ 3.
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ «ГЕОГРАФІЯ» 7 КЛАС (НУШ)

3.1. Розробка уроків географії з використанням цифрового інструментарію

В процесі проходження педагогічної практики у першому семестрі 2024 - 2025 навчального року, на базі Чернівецького ліцею № 19 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради, нами були розроблені плани - конспекти уроків з навчального предмету «Географія» 7 клас.

План-конспект уроку «Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення.»

Мета: *навчальна* - сформувати уявлення про рух літосферних плит, пояснити походження материків та океанічних западин; ознайомити з основними геологічними ерами та епохами горотворення; *розвиваюча* - розвивати навички роботи з цифровими картами, логічне мислення, вміння аналізувати інформацію; *виховна* - виховувати інтерес до пізнання природних процесів та дбайливе ставлення до природи.

Основні поняття: літосферна плита, геологічний час, геохронологічна шкала, геологічна ера, горотворення, складчастість, епоха горотворення.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання і матеріали: підручник, атлас, контурні карти, глобус, фізична карта світу, геохронологічна шкала, тектонічна карта світу, інтерактивна дошка або проектор, комп’ютери / планшети з доступом до Інтернету, онлайн-карти (Google Earth, онлайн-платформи: LearningApps, Wordwall, Kahoot)

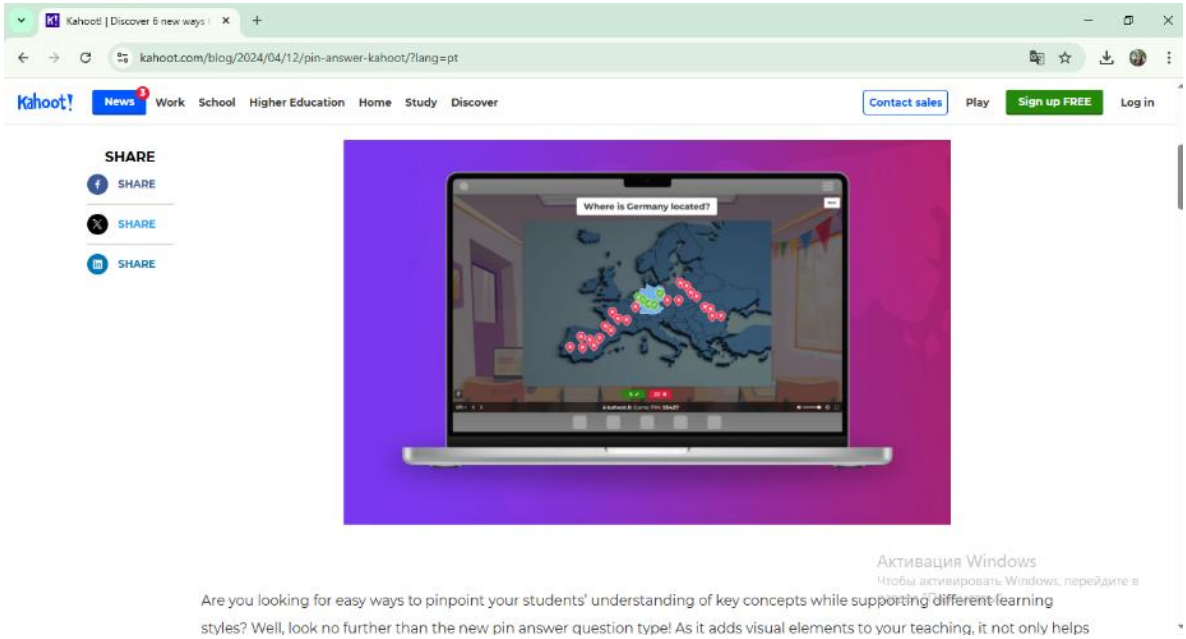
Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

II. ПЕРЕВІРКА ЗАСВОЄНИХ ЗНАНЬ, ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ, ВМІНЬ І НАВИЧОК УЧНІВ

Цифровий інструмент: Kahoot! - міні-вікторина

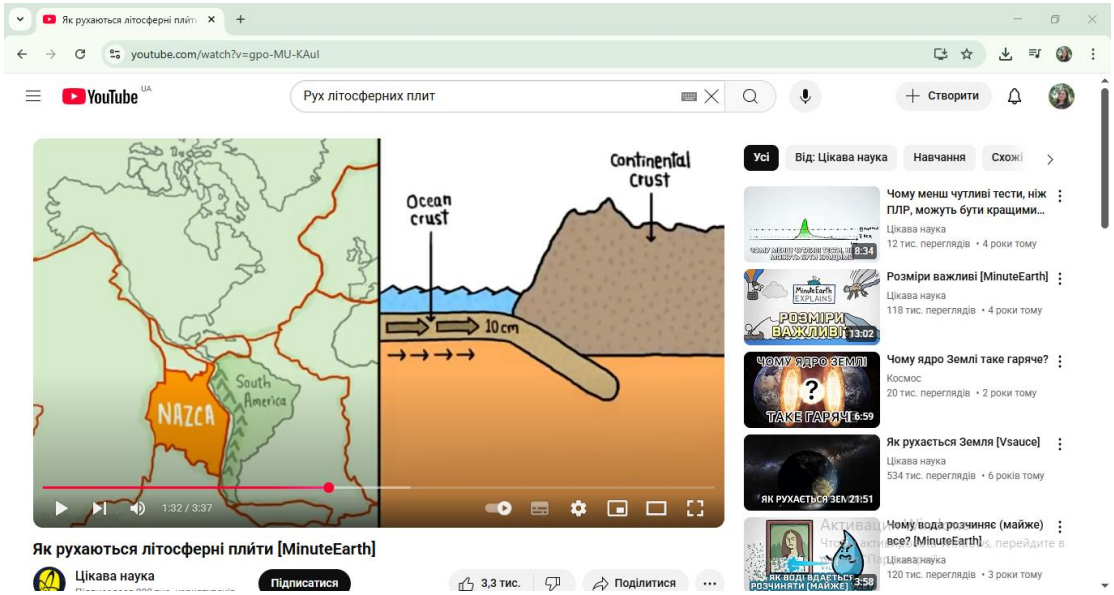


Запитання на повторення:

- Яка будова Землі?
- Що таке земна кора? літосфера? літосферні плити? За тектонічною картою назвіть найбільші літосферні плити.
- Наведіть приклади стійких і рухомих ділянок земної кори.

IV. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Перегляд короткого відеофрагмента (YouTube: «Рух літосферних плит»)



Різновікові карти Америк, Євразії та Африки показали вражаючу подібність берегових ліній між Новим і Старим світом. Це викликало питання: чи могли колись ці віддалені нині материки бути єдиним цілим. Минулого року ми дізналися про існування досить переконливих гіпотез про змінність розміщення суші та океанів на Землі. Давайте згадаємо ці знання та доповнимо їх новими цікавими фактами.

V. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК

1. Теорії руху літосферних плит

На початку XX століття американський геолог Френк Б. Тейлор припустив, що материки можуть повільно віддалятися один від одного. У своїй книзі «Поводження континентів і океанів» (1915 р.) Альфред Веґенер навів численні докази руху материків. У середині XX століття сучасні дослідження підтвердили рух літосферних плит, що призвело до формування теорії дрейфу континентів. Існує також гіпотеза про періодичне розширення та стиснення Землі.

Згідно з теорією літосферних плит:

- літосфера складається з плит, які рухаються горизонтально та повільно піднімаються або опускаються;
- на краях плит у сейсмічних зонах вони розходяться, утворюючи океанічну земну кору (наприклад, у районах серединно-

океанічних хребтів), в результаті чого океани розширюються, а материки розколюються;

- коли ділянки з материковою і океанічною корою зіштовхуються, утворюються острови, які «приростають» до материка, зменшуючи площу океану; зіткнення материкових плит веде до формування гір і злиття материків;
- розкол плит призводить до розколу материків.

Основою материків є давні, стабільні ділянки літосферних плит - платформи.

Ілюстрації: Google Earth або інтерактивна карта тектонічних плит

2. Походження материків і океанів

225 мільйонів років тому існував один гігантський материк - Пангея, і один океан - Панталлас. Море Тетіс згодом трансформувалося в Середземне море.

180 мільйонів років тому Індія перебувала між Африкою та Антарктидою. Разом із Південною Америкою та Австралією вони утворювали Гондвану, а північні материки - Лавразію.

50 мільйонів років тому Австралія була поєднана з Антарктидою, а Індія поступово дрейфувала на північ у напрямку Азії. Атлантичний океан невпинно розширювався.

Сучасний світ: материки та океани продовжують змінюватися й до сьогодні.

Для наочності можна продемонструвати анімацію руху літосферних плит - їх розходження та зіткнення.

Геологічний час

Вік Землі становить близько 4,6 мільярда років. Існування планети умовно поділяють на окремі часові проміжки, протягом яких відбувалися суттєві зміни. Ці етапи відображаються на геохронологічній шкалі (від грецького «хронос» - «час»). Геологічну історію Землі поділяють на п’ять ер, останні три з яких поділяються ще на 12 періодів. Біля меж ер або їхніх

підрозділів часто активізуються горотворчі процеси. Вони формують цикли тривалістю близько 200 мільйонів років, після чого настає період відносної стабільності під впливом зовнішніх чинників.

Розподіл ділянок земної кори відповідно до тектонічної історії відображають тектонічні карти.

Таблиця 3.1.

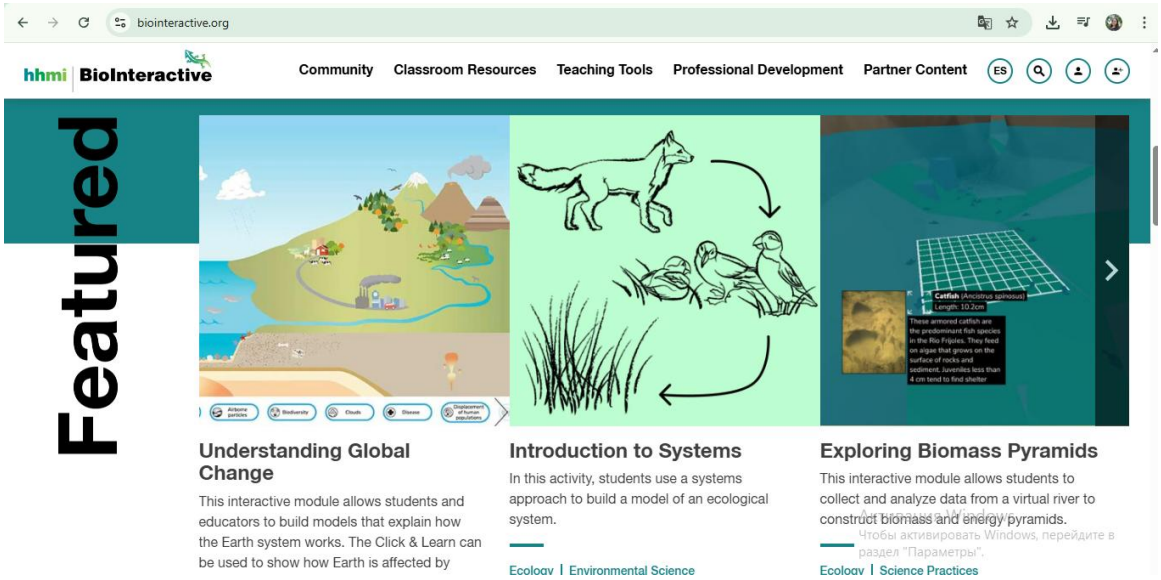
Геологічні ери та епохи горотворення

Ера, тривалість млн р.	Епоха горотворення, час прояву, млн р.	Типові організми
Кайнозойська, 65±3	Альпіська (Кайнозойська), 100 — до тепер	Поява людини Розквіт ссавців, птахів Розквіт покритонасінних рослин
Мезозойська, 170±5	Мезозойська, 210-100	Поява птахів Розквіт динозаврів Розквіт голонасінних
Палеозойська, 340±10	Герцинська, 400-210 Каледонська, 550-400 Байкальська, 1000-550	Морські корали, трилобіти, земноводні Розквіт плаунів та папороті
Протерозой, ~2000 Архей, ~2000	Докембрійські процеси	Синьозелені водорості Примітивні морські організми

Джерело: https://surl.lu/slwwyj

Цифровий інструмент:

Хронологічна інтерактивна шкала етапів розвитку Землі (https://www.biointeractive.org)

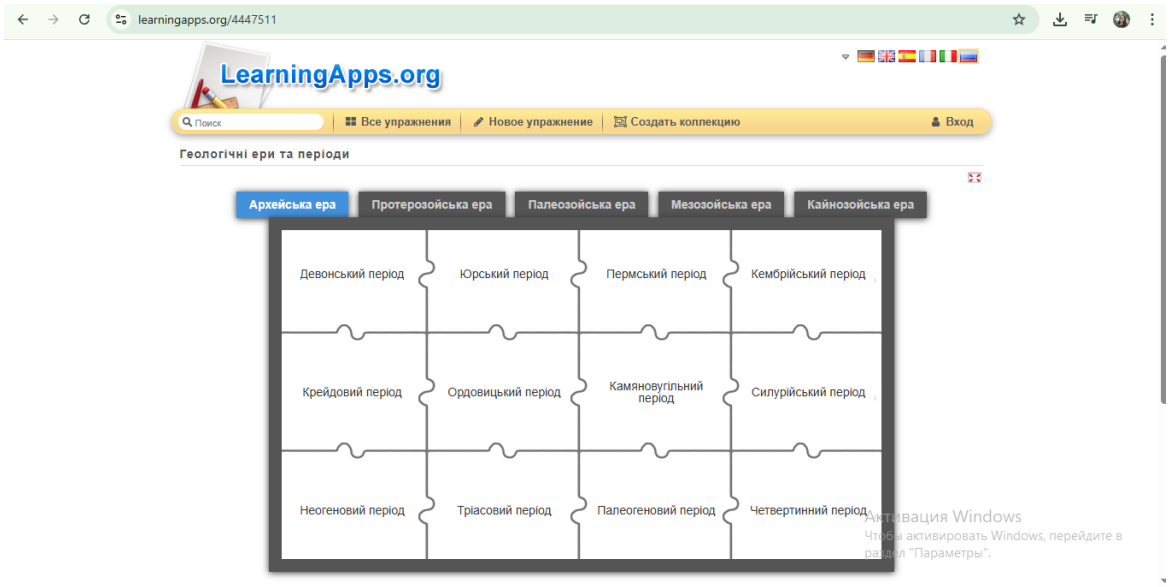


VI. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ

- Використовуючи карту літосферних плит, поясніть, у якому напрямку рухаються материки. Чи може за таких умов утворитися новий материк?
- Чи є в Україні загроза від активних сейсмічних процесів?
- За тектонічною картою визначте, який материк має найрізноманітніші епохи горотворення. Що це може означати?

Цифровий інструмент: LearningApps

Інтерактивне завдання «Знайди відповідність» (геологічні ери ↔ події).



Робота з інтерактивною картою руху плит.

VII. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ

Перегляд відео. Виконання завдань

VIII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати § 10

Детально ознайомитися з тектонічною картою світу.

Створити цифрову міні-презентацію (Google Slides / Canva) або ментальну карту на тему: «Геологічні ери: коротко і зрозуміло»

План-конспект уроку «Геологічна будова. Основні форми рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин.»

Мета: *навчальна* - сформувати уявлення про геологічну будову Південної Америки; ознайомити з основними формами рельєфу материка; визначити закономірності поширення родовищ корисних копалин; *розвиваюча* - розвивати вміння працювати з фізичною картою та цифровими інструментами; розвивати просторове мислення, логіку та спостережливість; *виховна* - виховувати пізнавальний інтерес до вивчення географії, бережливе ставлення до природних ресурсів.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання й матеріали: фізична карта Південної Америки, підручники, атласи, картини природи, інтерактивна дошка або проектор, онлайн-карти (Google Earth, GeoGuessr, ArcGIS Online).

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ.

II. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ.

Користуючись планом вивчення материка, ми переходимо до наступного розділу – ознайомлення з формами рельєфу та основними групами корисних копалин. Це дасть нам змогу простежити взаємозв’язки між цими елементами. Важливо пам’ятати, що рельєф і корисні копалини безпосередньо

пов’язані з геологічною історією регіону. Сьогодні ми вирушимо у пізнавальну подорож, яка включатиме кілька зупинок.

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК УЧНІВ

Зупинка 1. Гра «Підкорення вершини»

Подорож розпочинається від мису Гальїнас. Перш ніж рушити, перевіримо, чи достатньо знань мають учасники кожної команди. За кожну правильну відповідь спікер групи фіксує бал. (Клас ділиться на команди за допомогою вибору червоних і синіх кружечків.) На дошці розміщується схема підйому на вершину: кожна правильна відповідь дозволяє закріпити фішку команди відповідного кольору (див. рис.3.2.)

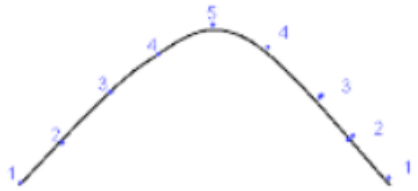


Рис. 3.2. Схема сходження на гору

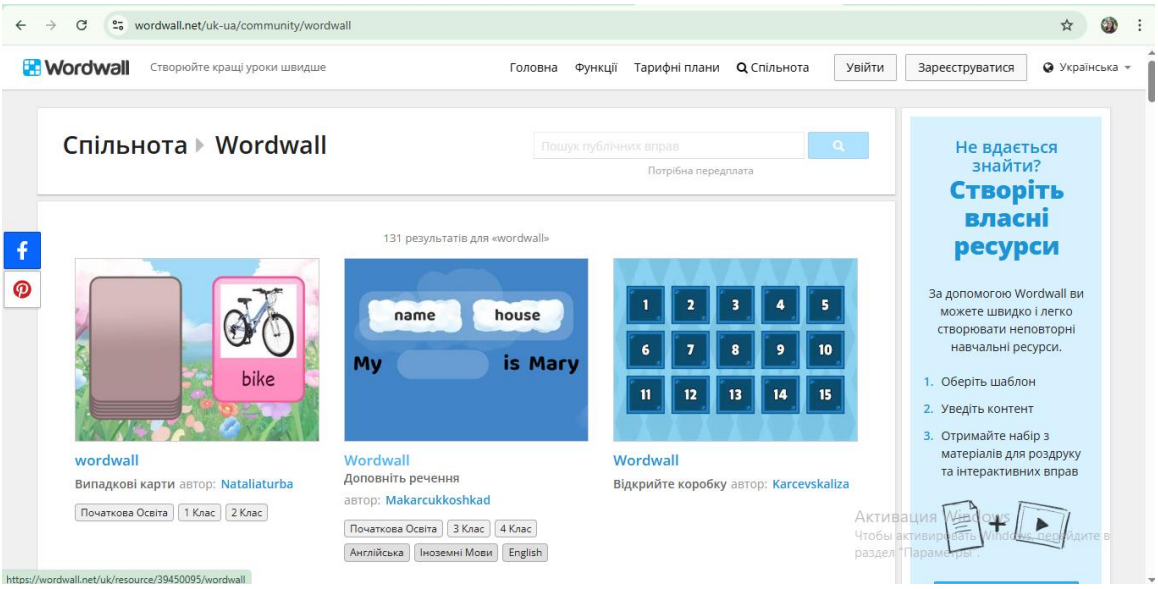
Джерело: https://surl.li/sgylps

Запитання групам (за кожну правильну відповідь 1 бал):

- Які особливості географічного положення Північної Америки?
- Назвіть і покажіть крайні точки материка.
- Чому землі, відкриті Христофором Колумбом, отримали назву Америка?
- Який внесок у вивчення материка зробив Америго Веспучі?
- Кого називають «другим Колумбом» і чим він прославився у дослідженні Південної Америки?
- У чому полягає різниця в географічному положенні Південної Америки й Африки?
- Назвіть і покажіть на карті найбільшу протоку.
- Що означає термін «рельєф»?

Інтерактивна вправа в Kahoot або Wordwall:

Повторення знань про геологічну будову та форми рельєфу материків на прикладі інших регіонів.



IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ.

Продовжуємо нашу подорож Південною Америкою.

Зупинка 2. Тектонічна (практична робота з картою)

Завдання для І групи:

- Визначте, на якій літосферній плиті розташований материк Південна Америка.
- Які форми рельєфу відповідають зонам осадового чохла Південноамериканської платформи?
- Які рельєфні форми сформувалися на ділянках, де платформа виходить на поверхню (щитах)?

Завдання для ІІ групи:

- Між якими літосферними плитами утворився складчастий пояс Анд?
- Які рельєфні форми пов’язані зі складчастим поясом?
- Назвіть вулкани Південної Америки. У якій частині материка вони зосереджені?

Зупинка 3. Топонімічна (робота з підручником)

Завдання: знайти у тексті підручника значення географічних назв.

І група - Анди (у перекладі з мови інків означає «Мідні гори»);

ІІ група - Аконкагуа (з мови індіанців перекладається як «Піщана річка»).

Зупинка 4. Геологічна

За малюнком знайдіть «приховані» знаки корисних копалин, випишіть їх у зошити:

Аналіз карти корисних копалин:

1 група - корисні копалини осадового походження

2 група - рудні корисні копалини

Зупинка 5. Номенклатурна

Нанести на контурну карту:

Низовини - Амазонська, Орінокська, Ла – Платська.

Плоскогір’я - Гвіанське, Бразильське.

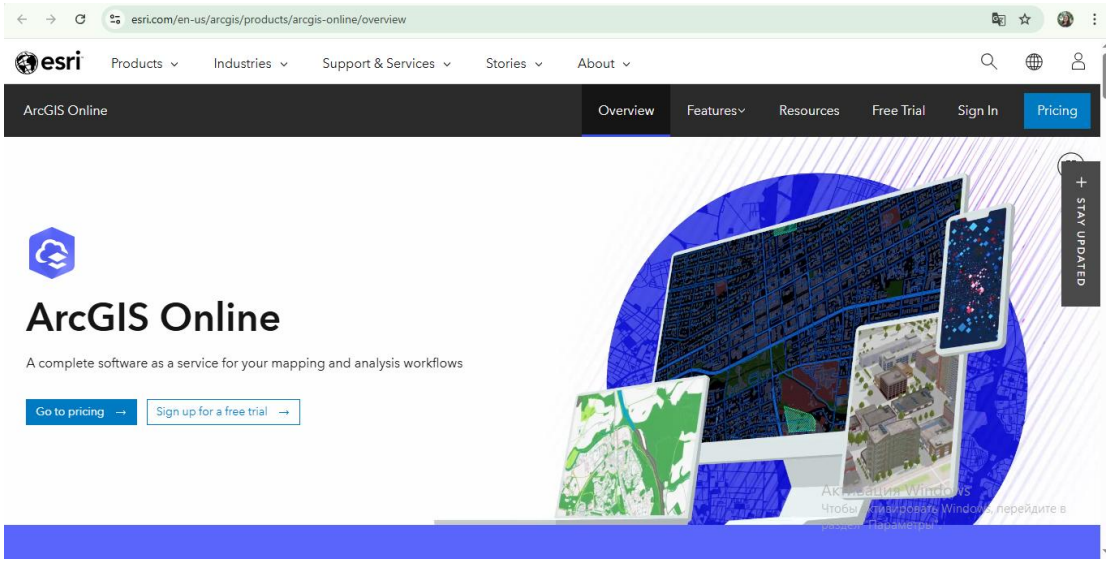
Гори - Анди, вершини Аконкагуа, Льюльяйльяко, Сан - Педро, Чімборасо.

Використання Google Earth для демонстрації:

Бразильського і Гвіанського щитів;

Андської складчастої системи.

Онлайн-мапа родовищ (ArcGIS Online)



V. ПІДСУМОК УРОКУ

Учитель узагальнює результати роботи груп; разом з учнями складають рейтингову таблицю рівня знань учнів з теми; виставляє оцінки.

Інтерактивна робота в парах:

Завдання у LearningApps:

- Співвіднесення форм рельєфу з їх характеристиками;
- Встановлення відповідності між видами корисних копалин і районами їх добування.

Онлайн-тестування (Kahoot/Google Forms) - 3-5 запитань.

VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати матеріал підручника.

Нанести на контурну карту умовні позначки найбільших родовищ корисних копалин.

Створити інтерактивну мапу (в Google My Maps) із позначенням форм рельєфу і родовищ корисних копалин.

План-конспект уроку «Внутрішні води Євразії»

Мета: *навчальна* - ознайомити учнів з особливостями внутрішніх вод Євразії, їх розподілом та впливом на природу материка; сформувати вміння аналізувати карти та діаграми*; розвивальна* - розвивати вміння працювати з різними джерелами інформації, робити висновки та узагальнення, критично мислити, удосконалювати навички роботи з фізичною картою та цифровими географічними ресурсами; *виховна* - виховувати бережливе ставлення до водних ресурсів.

Обладнання: фізична карта Євразії, атлас, підручник, презентація, інтерактивна дошка / проектор,

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ.

Інтерактивна вправа у Wordwall / Kahoot:

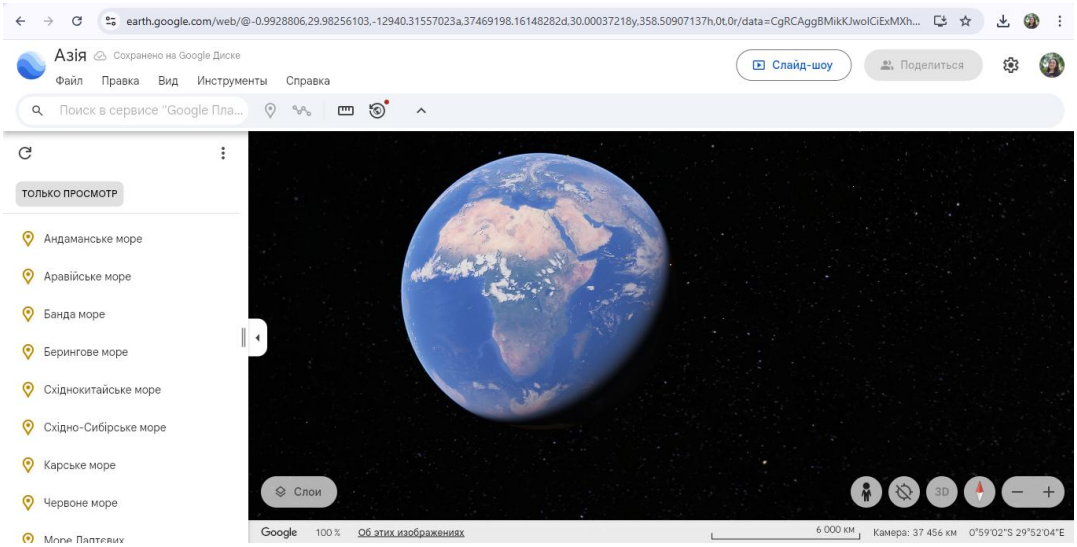
Вікторина "Вгадай річку/озеро за описом".

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ.

1. Загальні особливості внутрішніх вод Євразії:
   - Величезна територія материка, різноманітність кліматичних умов - обумовлюють різноманіття внутрішніх вод.
   - Найбільша кількість річок і озер у світі.
   - Різні типи живлення річок: дощове, снігове, льодовикове, підземне, змішане.
   - Наявність великих річкових систем та басейнів.

2. Найбільші річкові системи Євразії:
   - Розгляд на карті: Об, Єнісей, Лена (Північний Льодовитий океан), Амур (Тихий океан), Янцзи, Меконг (Індійський океан), Дунай, Волга (безстічні області).
   - Характеристика кожної річки: довжина, площа басейну, особливості режиму, використання людиною.
   - Використання річок: судноплавство, зрошення, енергетика, водопостачання.

Презентація + Google Earth: демонстрація основних річок.



3. Найбільші озера Євразії:
   - Розгляд на карті: Каспійське море (найбільше озеро світу), Байкал (найглибше озеро світу), Аральське море, Балхаш.

- Характеристика озер: походження, розміри, глибина, особливості водного режиму, екологічні проблеми.

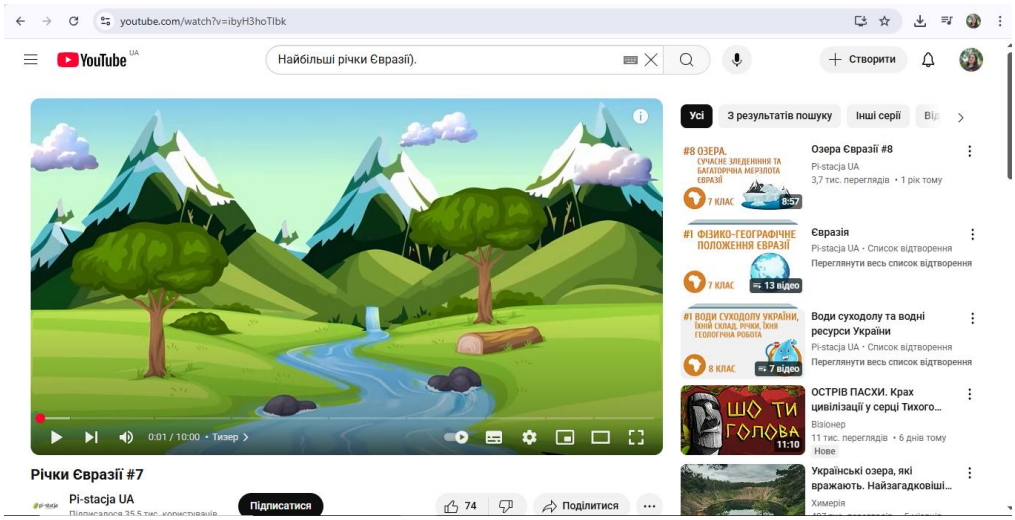
4. Болота Євразії:

- Розташування боліт: в зоні тундри, тайги, лісостепу.
- Значення боліт: регулювання водного режиму, накопичення торфу.

5. Підземні води Євразії:

- Розподіл підземних вод: залежить від геологічної будови та кліматичних умов.
- Значення підземних вод: водопостачання, мінеральні води.

Перегляд короткого відео з YouTube (Найбільші річки Євразії).



IV. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ.

Робота з LearningApps (або на інтерактивній дошці):

- Встанови відповідність (річка - країна - океан).
- Пазл-карта (назви річок і озер на фізичній карті).

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ.

- Опрацювати відповідний параграф підручника.
- Підготувати мініпрезентацію «Найцікавіше про річку/озеро Євразії».

VI. ПІДСУМОК УРОКУ

Підведення підсумків уроку, оцінювання роботи учнів.

3.2. Ефективність використання цифрових інструментів на уроках географії під час вивчення тем «Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення.» та «Геологічна будова. Основні форми рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин.» (шкільний курс «Географія» 7 клас (НУШ)

Аналіз ефективності використання цифрових інструментів проводився нами у процесі вивчення навчального предмету «Географія» у 7-Г класі в процесі навчального експерименту, який проводився у першому семестрі 2024-2025 навчального року для учнів Чернівецького ліцею № 19 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради. В експерименті брало участь 29 учнів. Основною формою його проведення був урок.

Проведення навчально-наукового експерименту здійснювалось згідно рекомендацій до проведення педагогічних досліджень, які викладені М.М. Лавруком [21].

На першому етапі цього дослідження нами була складена психолого педагогічна характеристика 7-Г класу. У 7-Г класі навчаються 29 учнів, з них 11 дівчат і 18 хлопців; 29 учнів 2012 року народження. Більшість учнів навчається у даній школі з першого класу. Майже всі учні проживають у благополучних сім’ях. Є діти, які проживають без батька. Також декілька учнів проживають у багатодітних сім’ях. Загалом всі сім’ї учнів є функціонально-спроможними. Характер відносин між учнями та їхніми батьками нормальний. Більшість дітей виховується у сім'ях, де панує взаєморозуміння та злагода.

За профілем навчання клас - загальноосвітній. Всі учні класу мають доволі непоганий потенціал, але не всім вдається показати себе в повній мірі. Більша частина класу показала неповні результати за підсумками минулого року. Навчальна програма була засвоєна наступним чином: достатній рівень – 12; середній рівень - 17; початковий рівень - 0.

Між учнями триває формування згуртованості; формуються ціннісно-орієнтаційні уподобання, почуття колективізму. В класі є два виражених лідери. В класі розвинуте учнівське самоврядування. Учні класу завжди прислухаються до думки класного керівника. Вчасно виконують розпорядження та вказівки. Загалом взаємини між учнями класного колективу ґрунтуються на взаємодопомозі та дружбі. При виконанні спільної справи більшість членів учнівського колективу виявляють щиру зацікавленість. У будь-яких заходах більш активні дівчата. Загалом стосунки у класі товариські, толерантні, приятельські. Діти можуть організувати самостійно справи, підтримувати одне одного й допомагати в критичних ситуаціях.

Другий етап дослідження передбачав вибір тем уроків для апробації експерименту і розробку конспектів уроків для використання під час традиційного навчання і навчання із застосуванням цифрових інструментів. Виходячи із технічних можливостей закладу, учнів і вчителя, а також психологічних особливостей учнів було обрано конкретні інтерактивні методи і інструменти для проведення уроків.

На третьому етапі проводились уроки за розробленими конспектами і педагогічними технологіями. Після уроків відбувався збір даних про ефективність та реакцію учнів на новий підхід. Попередня оцінка ефективності базувалась на визначенні якості відповідей учнів під час уроків, спостереження за активністю і інтересом учнів під час виконання завдань. Для більш ґрунтовної оцінки проводився збір і аналіз письмового та усного фідбеку від учнів.

В подальшому ці дані стали основою для оцінки ефективності даних методів вивчення географії.

Під час проведення експериментального навчання ми провели два контрольні вимірювання: перше - після вивчення теми «Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення.», яке проводилося за методиками традиційного навчання; друге - після вивчення теми «Геологічна будова. Основні форми

рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин.» (Додаток З), яке проводилося за методиками навчання з використанням цифрових інструментів. Для оцінювання ефективності методики використовувалася система показників, спрямованих на якість результатів, таких як повнота освоєння змісту теми, його осмисленість і системність.

Кількісний аналіз проводився за показниками [21]:

1) якість засвоєння знань, умінь і навичок

$$Я = \frac{\sum n}{\sum m} \cdot 100\%$$

n – фактична повнота відповіді;

m – передбачувана програмними вимогами повнота відповіді.

2) ефективність методики [21]:

$$К_{еф} = \frac{\overline{Xe}}{\overline{Xk}}$$

$\overline{Xe}$ - величина середнього балу з експериментальної теми;

$\overline{Xk}$ - величина середнього балу з контрольної теми.

Для розшифрування отриманого статистичного матеріалу та обґрунтування ефективності експериментальної методики використано метод порівняння однорангових величин як в експериментальних, так і в контрольних зрізах. З метою оцінки впливу цифрових інструментів на ефективність вивчення учнями географії, включаючи повноту, осмисленість, логічність та системність розуміння географічного матеріалу, після завершення вивчення теми "Геологічна будова. Основні форми рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин" були проведені контрольні завдання для учнів.

Для контрольних замірів було запропоновано три типи завдань:

Перше завдання було направлене на перевірку повноти засвоєння змісту вивчених тем, шляхом їх відтворення;

Друге завдання мало частково-пошуковий характер і було спрямоване на перевірку осмислення учнями змісту вивченого матеріалу. При його виконанні здійснювалась робота з картами, а також учням необхідно було встановити причинно-наслідкові зв'язки.

Третє завдання було творчого спрямування і передбачало поєднання фактичних знань з логічним розмірковуванням.

У таблиці 3.3. наведено результати виконання завдань контрольної роботи

Таблиця 3.3.

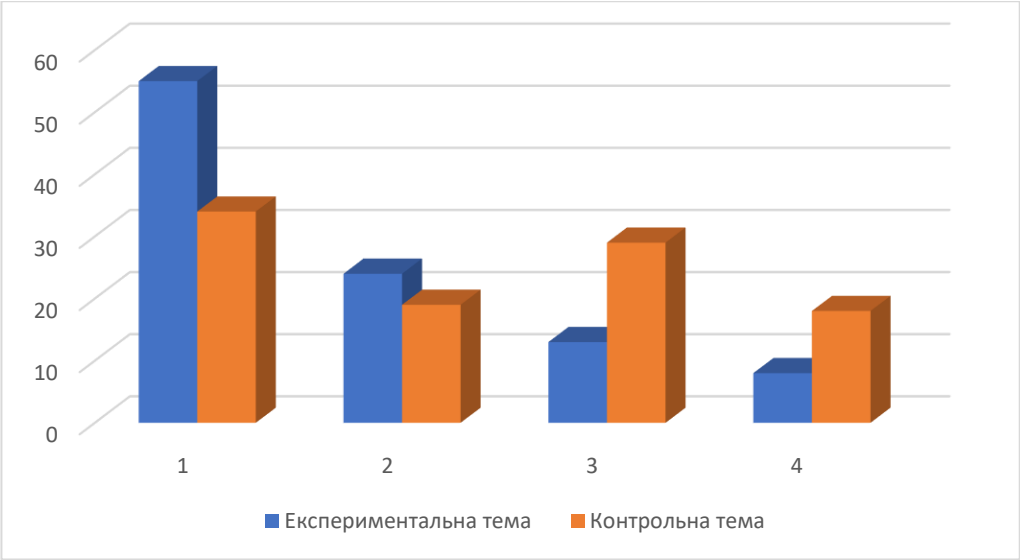
Результати контрольних вимірювань знань учнів

№ Завд.	Результати аналізу відповідей (у відсотках, %)							
	Повна правильна		Неповна правильна		Частково правильна		Неправильна	
	Експери мент. тема	Контр. Тема	Експер имент. тема	Контр. Тема	Експер имент тема	Контр. тема	Експер имент тема	Контр. Тема
1	55	34	24	19	13	29	8	18
2	49	29	28	29	17	30	6	12
3	29	16	26	17	25	28	20	39

Джерело: побудовано автором за даними

В результаті аналізу даних табл. 3.2.1 нами було встановлено, що поєднання традиційного навчання з інтерактивними технологіями дозволило учням краще засвоїти навчальний матеріал. Це чітко прослідковується з результатів контрольних зрізів. Спостерігається збільшення частоти правильних відповідей по всіх типах завдань.

Кількісний аналіз правильності відповідей учнів у розрізі по запитанням представлено на рис. 3.4, 3.5, 3.6.



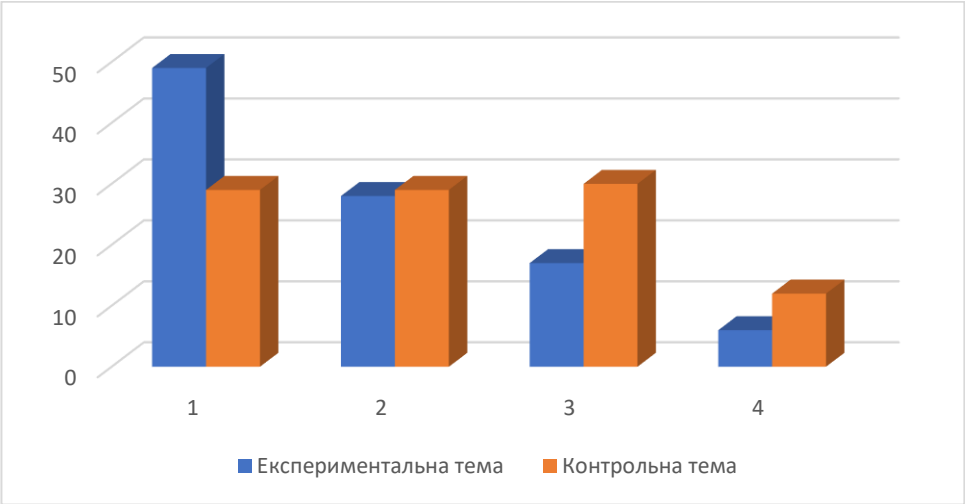
1 - повна правильна відповідь; 2 - неповна правильна відповідь;

3 - частково правильна відповідь; 4 - неправильна відповідь

Рис. 3.4. Результати виконання учнями завдання №1, (%)

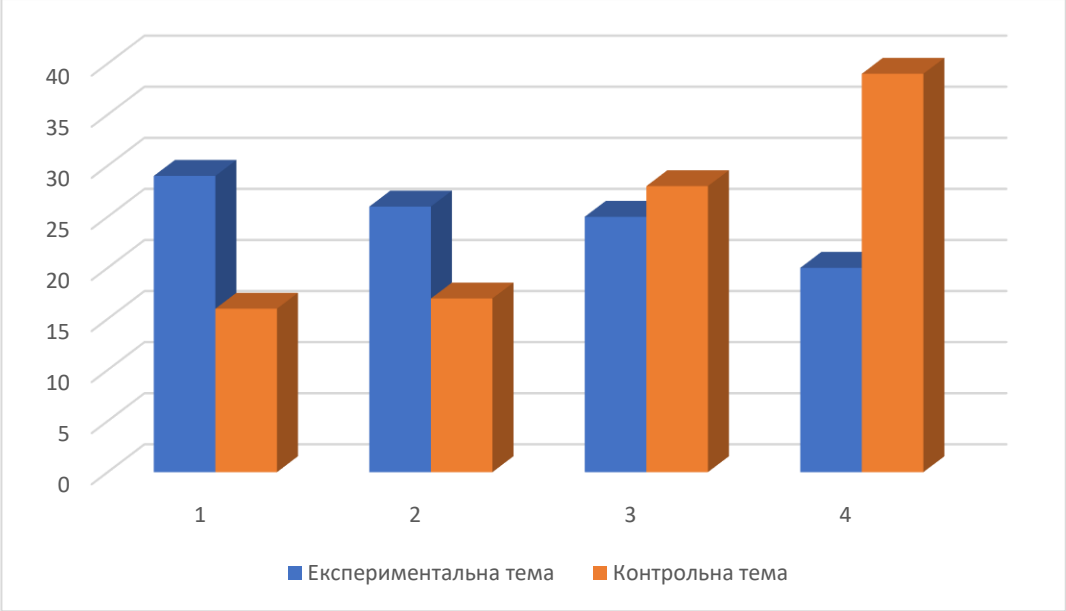
Джерело: побудовано автором за даними

Аналіз отриманих даних показує зростання кількості повністю правильних відповідей з 34% у контрольній темі до 55% в темі, яка була викладена із застосуванням елементів дистанційних технологій. Також спостерігаємо майже вдвічі зменшення кількостей частково правильних відповідей і повністю неправильних відповідей.



1 - повна правильна відповідь; 2 - неповна правильна відповідь;
3 - частково правильна відповідь; 4 - неправильна відповідь
Рис. 3.5. Результати виконання учнями завдання №2, (%)
Джерело: побудовано автором за даними

Аналіз результатів виконання завдань, пов'язаних із роботою з картами та встановлення причинно-наслідкових зв'язків показує схожу із першим питанням тенденцію. Однак тут розрив із частково правильними відповідями є дещо меншим у контрольній і експериментальній темі і коливається в значеннях 17/30%. В той же час практично не змінилась частота прояву неповних правильних відповідей 28/29% відповідно у експериментальній і контрольних темах.



1 - повна правильна відповідь; 2 - неповна правильна відповідь; 3 - частково правильна відповідь; 4 - неправильна відповідь

Рис. 3.6. Результати виконання учнями завдання №3, (%)

Джерело: побудовано автором за даними

Аналогічні тенденції прослідковуються і при виконанні третього творчого завдання. При цьому частота повністю неправильних відповідей зменшилась практично в двічі - з 39% у контрольній темі до 20% в темі, яка викладалась із застосуванням елементів дистанційних технологій.

Порівняння представлених діаграм дозволяє зробити висновок, що учням легше відтворити засвоєні знання, ніж виконувати завдання із

застосуванням частково-пошукових і творчих методів. Однак у всіх випадках спостерігалось покращення результатів при застосуванні цифрових інструментів.

Критерії оцінювання відповідей учнів:

- 11 балів - повна правильна;

- 8 балів - неповна правильна;

- 5 балів - частково правильна;

- 2 бали - відповідь неправильна.

Кількісний підсумковий аналіз виконання завдань учнями з контрольної і експериментальної тем та бальна оцінка результатів усереднена за трьома завданнями представлена в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

Кількісний підсумковий аналіз виконання завдань учнями

Теми		**Результати аналізу відповідей (у балах)**				
		Повна правильна	**Неповна правильна**	**Частково правильна**	**Непра-вильна**	**Всього**
Експериментальна	Кількість учнів	10	6	4	2	22
	Кількість балів	110	48	20	4	182
	Середній бал					8,3
Контрольльна	Кількість учнів	7	6	5	4	22
	Кількість балів	77	48	25	8	158
	Середній бал					7,2

Джерело: побудовано автором за даними

Отримані результати демонструють, що застосування цифрових інструментів при вивченні географії дозволяє значно покращити засвоєння знань учнями.

Для підтвердження розраховуємо коефіцієнт ефективності експериментальної методики за формулою [21]:

$$К_{еф.}=\frac{\overline{Xe}}{\overline{Xk}}$$

$\overline{Xe}$ - величина середнього балу за експериментальну тему

$\overline{Xk}$ - величина середнього балу за контрольну тему.

$$К_{еф..}= 8,3 : 7,2 = 1,15$$

Отже, коефіцієнт ефективності показує, що повнота засвоєння географічних знань, здатність їх застосовувати осмислено для встановлення причинно-наслідкових зв'язків та творчо використовувати при аналізі матеріалу суттєво зростає при використанні цифрових інструментів.

Реалізація інформаційних технологій на уроках географії

Для того, щоб краще оцінити ефективність цифрових засобів та виявити недоліки у використанні, нами було проведено анонімне анкетування учнів Чернівецького ліцею № 19 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради. У дослідженні добровільно взяли участь 39 учнів 6-10 класів (зміст анкети подано в додатку К).

Найактивніше долучилися учні 6 класу - 25,6% від загальної кількості респондентів, учні 9 класу склали 23,1%, учні 7 та 8 класів - 20,5%. Найменшу частку становили учні 10 класу - 10,3%.

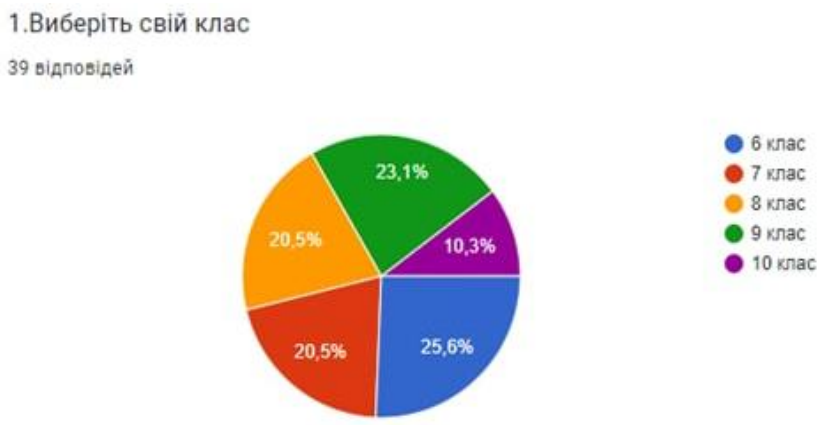


Рис. 3.8. Вікова структура респондентів

Джерело: укладено автором

Переважна більшість опитаних учнів (71,8%) обрали варіант «часто», ще 17,9% відповіли «іноді», а 10,3% - «рідко».



Рис 3.9. Використання цифрових інструментів на уроках географії

Джерело: укладено автором

На питання які цифрові інструменти використовуються на уроках географії, більша половина учасників відповіла, що використовують презентації (82,1 %).



Рис 3.10. Цифрові інстументи на уроках географії

Джерело: укладено автором

На питання чи допомагають інформаційні технології краще засвоїти матеріал, більша половина учасників відповіла так (82,1 %).

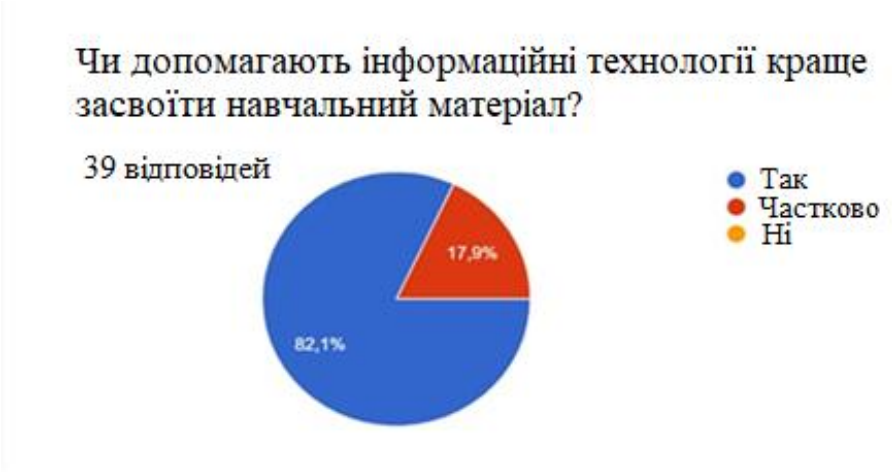


Рис 3.11. Інформаційні технології для кращого засвоєння знань

Джерело: укладено автором

Серед недоліків, під час використання цифрових інстументів, були обрані: важко зосередитися (33,3%), занадто багато інформації (30,8%), проблеми з технікою (28,2%), відволікає від основного матеріалу (5,1%), не цікаво (2,6%).



Рис 3.12. Недоліки під час використання цифрових інструментів

Джерело: укладено автором

Трішки більше половини учасників опитування надали відповідь так (51,3%), ні (48,7%).

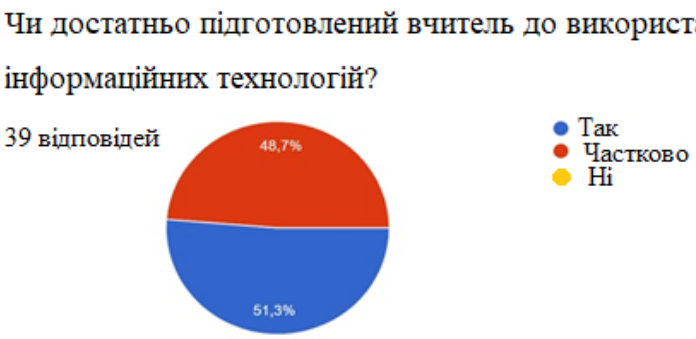


Рис 3.13. Відповіді респондентів, щодо підгововленості вчителя до використання інформаційних технологій

Джерело: укладено автором

Основними перевагами використання цифрових інструментів були названі навчання цікавіше (69,2%), легше зрозуміти матеріал (43,6%), допомагають запам’ятати матеріал (35,9%), можна краще уявити географічні об’єкти (33,3%).



Рис 3.14. Переваги використання цифрових інструментів

Джерело: укладено автором

Проведене опитування дозволило визначити реальні проблеми і думки учнів, щодо використання цифрових інструментів на уроках географії.

Загалом результати опитування демонструють високу ефективність і доцільність використання цифрових технологій у навчанні географії, але також вказують на потребу в технічній підтримці, продуманому плануванні цифрового контенту та підвищенні цифрової культури як учнів, так і вчителів.

Після опрацювання теоретичних джерел і аналізу стану досліджуваної проблеми в шкільній практиці було висунуто припущення: застосування цифрових інструментів у навчальному процесі сприятиме істотному підвищенню рівня знань і розуміння навчального матеріалу з географії серед учнів середньої та старшої школи.

Висновки до третього розділу

Були розроблені плани-конспекти уроків георгафії з використанням таких цифрових інструментів:

- інтерактивна дошка
- проектор
- онлайн-карти (Google Earth, Google Maps, ArcGIS Online)
- онлайн-платформи (LearningApps, Wordwall, Kahoot, Biointeractive, YouTube, Google Forms)

Практична реалізація цифрових інструментів з інтегруванням інтерактивних методів навчання була апробована нами під час вивчення тем «Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення.», «Геологічна будова. Основні форми рельєфу Піденної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин.», з курсу «Географія. 7 клас» для учнів у 7-Г класі Чернівецького ліцею № 19 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради. В експерименті брало участь 29 учнів. (2024-2025 навчальний рік).

У ході експериментального навчання було проведено 2 зрізи - контрольний зріз (після опрацювання теми «Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит. Геологічні ери та епохи горотворення», яка вивчалася за традиційною методикою) та експериментальний зріз (після вивчення теми «Геологічна будова. Основні форми рельєфу Південної Америки. Закономірності поширення родовищ корисних копалин» за допомогою експериментальної методики).

Оцінювання виконувалося з урахуванням таких критеріїв: повнота засвоєння змісту, глибина його розуміння, системність знань і логічність викладу. Для аналізу отриманих результатів та підтвердження ефективності нової методики було використано метод зіставлення однопорядкових величин у контрольних та експериментальних зрізах.

Розрахований коефіцієнт ефективності методики (К еф = 1,15) свідчить про те, що засвоєння навчального матеріалу за експериментальною методикою було глибшим, системнішим і змістовнішим порівняно з традиційним підходом.

Узагальнюючи результати опитування, можна зробити висновок, що застосування цифрових технологій у процесі навчання географії є доволі ефективним і доцільним. Водночас виявлено низку аспектів, які потребують уваги: забезпечення технічної підтримки, ретельне планування цифрового освітнього контенту та формування високого рівня цифрової грамотності як серед учнів, так і серед педагогів.

На основі вивчення теоретичних джерел та аналізу реального стану проблеми в освітньому середовищі було сформульоване припущення, що впровадження цифрових інструментів у навчальний процес позитивно впливатиме на глибину засвоєння знань і рівень розуміння географічного матеріалу учнями середньої і старшої школи.

ВИСНОВКИ

За результатами нашого дослідження було зроблено наступні висновки відповідно до поставленого завдання:

1. Одним із ключових завдань освіти в умовах розвитку інформаційного суспільства є формування в учнів умінь користуватися інформаційними технологіями та здобувати знання за їх допомогою. Інтеграція традиційного уроку з використанням комп'ютерної техніки дозволяє частково передати функції викладання на ПК, що сприяє підвищенню зацікавленості учнів, урізноманітненню форм роботи та посиленню динаміки навчального процесу.

2. Одним із пріоритетів сучасної освітньої політики України є активне впровадження інформаційних технологій у навчальний процес і створення єдиного інформаційно-освітнього середовища. У нормативно-правовому полі ці процеси підтримуються понад 20 законодавчими та нормативними документами, що регламентують розвиток інформатизації освіти та впровадження дистанційного навчання на всіх рівнях освітньої системи.

3. Інформатизація географічної освіти є важливим чинником її модернізації та підвищення ефективності. Використання ІКТ сприяє формуванню нової моделі навчання, орієнтованої на активну діяльність учнів, критичне мислення та застосування знань у практичній діяльності. Подальший розвиток інформатизації передбачає інтеграцію новітніх технологій, підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, розробку цифрових освітніх ресурсів та забезпечення рівного доступу до них.

4. Під час підготовки до уроку з використанням інформаційних технологій учитель має пам'ятати, що це насамперед урок, який потребує чіткого планування відповідно до поставлених цілей. Комп'ютер не замінює педагога, а виступає як додатковий інструмент, який підсилює ефективність навчання. Застосування ІТ у викладанні географії сприяє реалізації особистісно-орієнтованого підходу, формуванню в учнів навичок самостійного здобуття знань, вміння аналізувати, порівнювати інформацію, виокремлювати головне, а також розвиває комп'ютерну грамотність.

5. Виходячи з традиційної дидактичної типології уроків, педагогічні програмні засоби можуть бути успішно інтегровані в різні типи навчальних уроків. Найчастіше ІТ використовуються на уроках засвоєння нових знань; уроках закріплення, удосконалення й розвитку знань, умінь і навичок: уроки узагальнення та систематизації знань; уроки повторення; уроки контролю знань (тематичне оцінювання).

6. Можна використовувати інформаційні технології у тестуванні, на практичних роботах, у роботі з картою, у створенні мультимедійних презентацій. Також можна використовувати інтерактивну дошку.

7. Використовувати тестові завдання, поєднуючи з комп'ютерними технологіями є ефективним способом оцінювання знань. Є такі види електронного контролю знань: попередній, поточний, підсумковий.

8. Експериментально перевірено ефективність використання цифрових інструментів на уроках географії. В експерименті взяли участь 29 учнів. Дослідження охоплює кілька ключових етапів науково-дослідної роботи: дослідницько-аналітичний, діагностично-статистичний, адміністративний, контрольно-підсумковий.

Впровадження методики формування навичок застосування цифрових інструментів у викладанні географії відбувалося поетапно:

Перший, констатувальний етап передбачав вивчення науково-педагогічної літератури з теми дослідження, визначення його мети та завдань, створення програми експерименту, відбір бази для проведення експерименту й організацію анкетування.

Другий, формувальний етап включав реалізацію експериментального навчання та перевірку гіпотези. У межах цього етапу було розроблено та апробовано методики застосування цифрових інстументів на уроках географії.

Третій, контрольний етап полягав в аналізі, узагальненні та систематизації здобутих результатів, а також у формуванні остаточних висновків дослідження.

Результати емпіричного тестування засвідчили ефективність обраної методики та підтвердили доцільність її впровадження в освітній процес сучасних навчальних закладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас світу. URL: https://www.yakaboo.ua/ua/iljustrovanij-atlas-svitu.html (дата звернення: 21.04.2025).

2. Використання інформаційно – комунікаційних технологій на уроках географії. URL: https://lvponomarenko.blogspot.com/2017/01/blog-post.html

(дата звернення: 12.01.2025).

3. Використання інформаційних технологій на уроках географії. URL:

https://naurok.com.ua/vikoristannya-informaciynih-tehnologiy-na-urokah-geografi-127834.html (дата звернення: 12.01.2025).

4. Використання ІКТ на уроках географії. URL:

https://naurok.com.ua/vikoristannya-ikt-na-urokah-geografi-yak-odin-iz-zasobiv-rozvitku-tvorcho-osobistosti-59991.html (дата звернення: 5.03.2025).

5. Використання ІКТ на уроках географії. URL:

https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-ikt-na-urokah-geografii-188643.html (дата звернення: 12.03.2025).

6. Використання ІКТ на уроках географії на прикладі тестових програм для перевірки знань учнів. URL:

https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1029/786/3881

(дата звернення: 05.04.2025).

7. Географія. Посібник для школярів та абітурієнтів. URL: https://www.yakaboo.ua/ua/geografija-dovidnik-dlja-abiturientiv-ta-shkoljariv-2099542.html (дата звернення: 21.04.2025).

8. Закон України «Про Національну програму інформатизації. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 51, ст.127

9. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 12, ст.102

10. Закон України «Про освіту» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380

11. Закон України «Про Національну програму інформатизації» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 51, ст.127

12. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 31, ст.286

13. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 45, ст.403)

14. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування інтегрованих інформаційних систем у сфері освіти» 2022, №2457-IX

15. ЗНО – ОНЛАЙН Завдання за темами з географії». URL:

https://zno.osvita.ua/geography/tema.html (дата звернення: 05.05.2025).

16. Інформаційно-комунікаційні технології на уроках географії. URL:

https://surl.li/vitoab (дата звернення: 12.01.2025).

17. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі. URL:

https://osvita.ua/school/method/technol/6804/ (дата звернення: 21.04.2025).

18. Інформатизація освіти. URL:

https://core.ac.uk/download/pdf/159118762.pdf (дата звернення: 05.05.2025).

19. Інформаційні технології дистанційного навчання. URL:

http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/74/part_3/22.pdf (дата звернення: 05.05.2025).

20. Комплексний атлас України URL:
https://nashformat.ua/products/kompleksnyj-atlas-ukrainy-702276 (дата звернення: 21.04.2025).

21. Лаврук М.М. Методика науково-педагогічних досліджень: Навально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021.148 с.

22. Національний атлас України. URL:
https://www.cadastre.bg/archive/8zasedanie/prezentacii/ukraina/NAU.pdf

(дата звернення: 21.04.2025).

23. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка. 2011.184 с.

24. Про Концепцію Національної програми інформатизації: Закон України від 4.02.1998 р. № 75/98-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 27-28, ст.182

25. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2022-2024 роки» 2022, № 2360-IX

26. Рішення колегії МОН «Про результати Всеукраїнського експерименту щодо навчання вчителів ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та перепідготовку педагогічних працівників» 2019, № 3/4-19

27. Сутність інформаційних технологій в освіті. URL:

http://www.vyshniaky-zosh.pl.sch.in.ua/uchnyam/metodiki_navchannya/informacijni_tehnologii/

(дата звернення: 05.04.2025).

28. Seterra https://www.geoguessr.com/seterra/uk (дата звернення: 05.05.2025).

29. Типи мультимедійних уроків. URL:

https://vseosvita.ua/library/embed/000hvw-e0a9.doc.html

(дата звернення: 21.04.2025).

30. Указ Президента України «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій» №1497/2005

31. Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти» № 347/2002

32. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» № 344/2013

33. Указ Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» 2010, № 926/2010

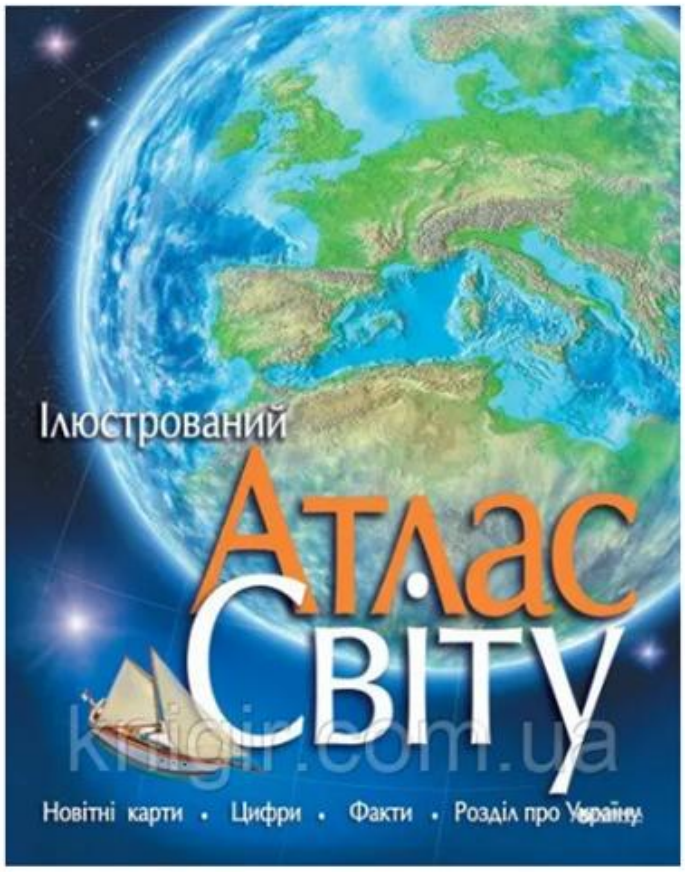
34. Google Earth. URL: https://earth.google.com/web/@-1.47211518,-112.245003

(дата звернення: 21.04.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

Атлас світу



Додаток Б

Географія. Посібник для школярів та абітурієнтів



Додаток В

Національний атлас України



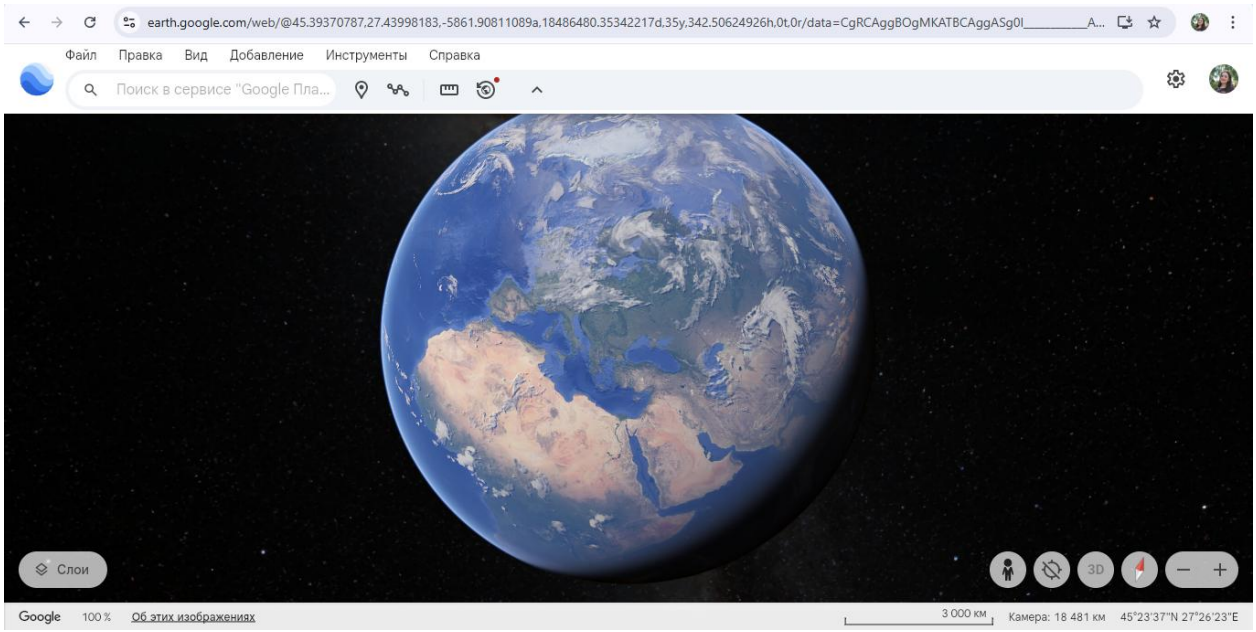
Додаток Г

Комплексний атлас України

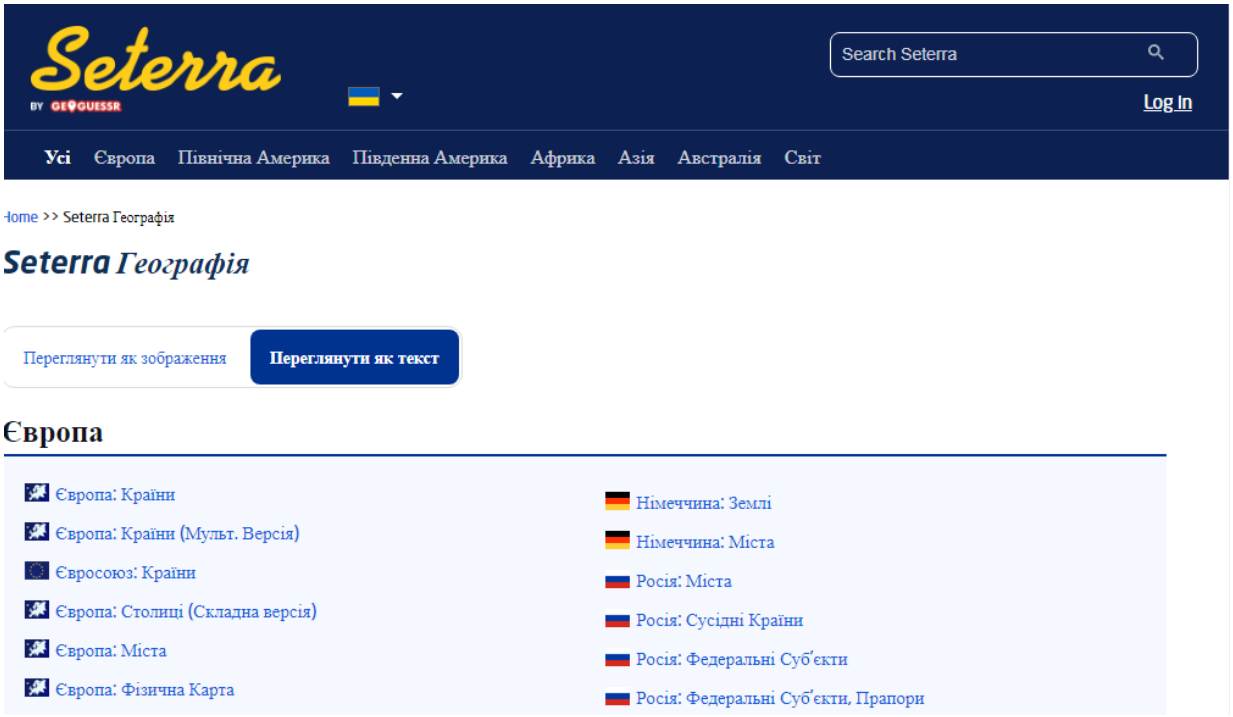


Додаток Д

Google Earth

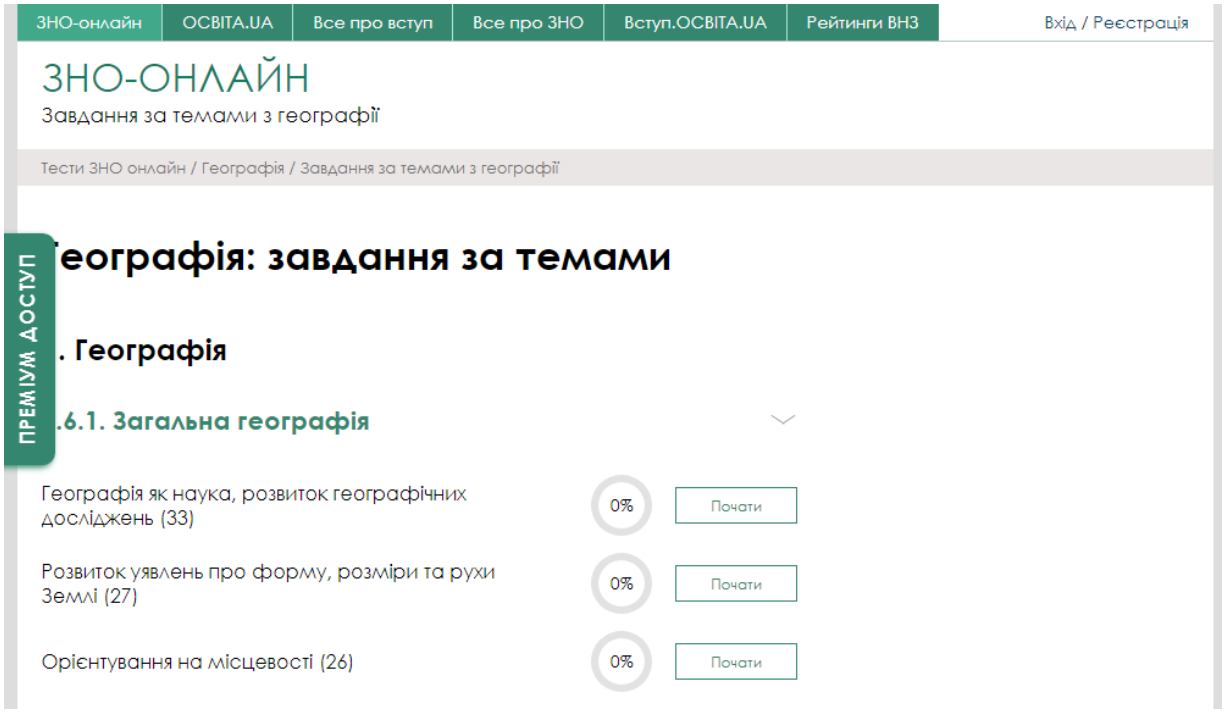


Seterra


Seterra
BY GEOGUESSR
Search Seterra
Log In
Усі Європа Північна Америка Південна Америка Африка Азія Австралія Світ
Home >> Seterra Географія
Seterra Географія
Переглянути як зображення
Переглянути як текст
Європа
Європа: Країни
Європа: Країни (Мульт. Версія)
Євросоюз: Країни
Європа: Столиці (Складна версія)
Європа: Міста
Європа: Фізична Карта
Німеччина: Землі
Німеччина: Міста
Росія: Міста
Росія: Сусідні Країни
Росія: Федеральні Суб'єкти
Росія: Федеральні Суб'єкти, Прапори

Додаток Ж

ЗНО - ОНЛАЙН Завдання за темами з географії»









Додаток К

Анкета для опитування учнів щодо переваг, недоліків та проблем використання цифрових інструментів на уроках географії

1. Виберіть клас.

   6 клас

   7 клас

   8 клас

   9 клас

   10 клас

2. Як часто на уроках географії використовуються цифрові інструменти (презентації, інтерактивні карти, онлайн-тести тощо)?
   Часто
   Ніколи
   Іноді
   Рідко
3. Які цифрові інструменти ви використовували на уроках географії? (Можна вибрати кілька варіантів)

   Google Earth / карти Google
   Онлайн-тести (Kahoot, Classtime тощо)
   Презентації (PowerPoint, Canva)
   Відеоуроки (YouTube, інші платформи)

4. Які переваги використання цифрових інструментів?
   Навчання цікавіше
   Легше зрозуміти матеріал
   Можна краще уявити географічні об’єкти
   Допомагають запам’ятати матеріал
   Зручно працювати в групах

Розвивають цифрову грамотність

Підвищують інтерес до предмета

Сприяють активному залученню учнів

5. Які недоліки або труднощі ви відчували під час використання цифрових інструментів?

   Проблеми з технікою (інтернет, пристрої)

   Важко зосередитися

   Занадто багато інформації

   Відволікає від основного матеріалу

   Не цікаво

6. Чи допомагають інформаційні технології краще засвоїти навчальний матеріал?

   Так

   Частково

   Ні

7. Чи достатньо підготовлений вчитель до використання інформаційних технологій?

   Так

   Частково

   Ні