

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Географічний факультет
Кафедра географії України

Завідувач кафедри

_____ проф. Лозинський Р. М.

«_____» _____ 2023 р.

**ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК
КРИТИЧНОГО ГЕОГРАФІЧНОГО МИСЛЕННЯ У
ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Магістерська робота

Предметна спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)
Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Географія)»

**Виконала: студ. ГРОМ- 21з
Даньо В.В.**

(підпис)

**Науковий керівник:
доц. Лаврук М.М.**

(підпис)

**Рецензент:
доц. Яворський Б.І.**

(підпис)

Львів – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет Географічний
Кафедра географії України
Освітній рівень Магістр
(шифр і назва)
Предметна спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)
Освітня програма Середня освіта (Географія)
(шифр і назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри проф. Лозинський Р.М.

“ ” 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА МАГІСТЕРСЬКУ (КВАЛІФІКАЦІЙНУ) РОБОТУ СТУДЕНТУ

Даньо Васи́ліні Володи́мирівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для формування навичок критичного географічного мислення у здобувачів середньої освіти

керівник роботи кандидат географічних наук, доцент Лаврук Марія Миколаївна,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затвердені Вченою радою факультету від “26” червня 2023 року № 6

2. Строк подання студентом роботи 08.12.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи науково-методичні роботи з досліджуваної теми, педагогічні довідники, інтернет-ресурси, емпіричні дані власного дослідження

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити Дидактично-методологічні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій для формування критичного мислення.

Досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку критичного мислення школярів.

Результативність і проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку критичного мислення школярів.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
У роботі є представлено таблиці, схеми, світлини, стовпчикова діаграма, та кругові діаграми

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1.	<i>Лаврук М.М., доцент</i>	<u>26.06.2023</u>	<u>27.07.2023</u>
2.	<i>Лаврук М.М., доцент</i>	<u>26.06.2023</u>	<u>20.09.2023</u>
3.	<i>Лаврук М.М., доцент</i>	<u>26.06.2023</u>	<u>23.10.2023</u>
Висновки	<i>Лаврук М.М., доцент</i>	<u>початок листопада</u>	<u>кінець листопада</u>

7. Дата видачі завдання 26.06.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (дипломної) Роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	<i>Збір інформації та інформаційної бази з тематики класифікаційного дослідження</i>	<i>Червень-липень 2023</i>	
2.	<i>Робота над 1 Розділом наукового дослідження</i>	<i>Липень 2023</i>	
3.	<i>Опрацювання даних та написання 2 Розділу роботи</i>	<i>Серпень-вересень 2023</i>	
4.	<i>Опрацювання результатів анкетування та складання аналізу і написання 3 Розділу</i>	<i>Вересень-жовтень 2023</i>	
5.	<i>Оформлення вступу, висновків та роботи загалом</i>	<i>Листопад 2023</i>	

Студент

(підпис)

Даньо В.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

доц. Лаврук М.М.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Даньо В. В. «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для формування навичок критичного географічного мислення у здобувачів середньої освіти».

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Географія)». Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2023. 81 с.

У кваліфікаційній роботі охарактеризовано поняття інформаційно-комунікаційні технології та їх класифікацію. Проаналізовано основні стратегії та дидактичні матеріали для розвитку критичного мислення у школярів. Здійснено порівняння досвіду використання інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного географічного мислення у Великій Британії, Австралії та в українській практиці. Описано застосування онлайн-сервісів для роботи з учнями на уроках географії та запропоновано власні методичні розробки. Оцінено результативність застосування прийомів на розвиток критичного географічного мислення.

Ключові слова: критичне мислення, інформаційно-комунікаційні технології, критичне географічне мислення.

ANNOTATION

V. Dano «The use of information and communication technologies for the development of critical geographical thinking skills in secondary education students».

Qualification work for the educational degree «Master» in the educational and professional programme «Secondary Education (Geography)». Ivan Franko National University of Lviv. Lviv, 2023. 81 с.

The qualification work describes the concept of information and communication technologies and their classification. The main strategies and didactic materials for the development of critical thinking in schoolchildren are analysed. The article compares the experience of using information and communication technologies for the

development of critical geographical thinking in the UK, Australia and in Ukrainian practice. The article describes the use of online services for working with students in geography lessons and offers its own methodological developments. The effectiveness of the use of techniques on the development of critical geographical thinking is assessed.

Key terms: critical thinking, information and communication technologies, critical geographical thinking.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ДИДАКТИЧНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ	11
1.1 Поняття про інформаційно-комунікаційні технології. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій	11
1.2 Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі з географії у загальноосвітній школі	12
1.3 Критичне мислення у навчанні географії: основні стратегії та дидактичні матеріали	13
1.4 Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування критичного мислення в географії.....	29
РОЗДІЛ 2. ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ	31
2.1 Зарубіжний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку навичок критичного мислення.....	31
2.2 Навчальні онлайн-ресурси для розвитку навичок критичного мислення, які використовують в українській загальноосвітній школі.....	38
2.2.1 Застосування начального онлайн-ресурсу Kahoot!	45
2.2.2 Застосування онлайн-ресурсу learningapps.org	46
2.2.3 Застосування інтерактивного сервісу Google Earth.....	52
2.2.4 Застосування онлайн-сервісу Kialo.edu	61
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ І ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ..	65

3.1 Аналіз результативності застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного мислення на уроках географії.....	65
3.2 Переваги, проблеми та недоліки використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку критичного мислення.....	69
ВИСНОВОК.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76
ДОДАТКИ.....	80

ВСТУП

Актуальність теми. Критичне мислення, поряд з релятивним і системним, складає ядро сучасних концепцій географічного мислення і формування предметних компетенцій. Із п'яти основних рис змісту так званого «потужного знання з географії», концепцію якого розробили Девід Ламберт (2012) і Аларі Мод (2015), дві пов'язані з критичним мисленням: 1) знання, які дають учням можливість бути незалежними мислителями через володіння методами, що розвивають критичне мислення; 2) знання, які дають змогу молоді стежити за дискусіями з важливих місцевих, національних та глобальних проблем та брати участь у них [36]. Особливо актуальним у методично-дидактичному сенсі є залучення до процесу критичного мислення сучасних цифрових технологій, які з одного боку активізують навчально-пізнавальну діяльність учнів, а з іншого – можуть бути, за відповідної методики їх застосування, інструментом формування навичок критичного осмислення географічної інформації та конструктивної діяльності в геопросторі.

В українському освітньо-географічному просторі критичному мисленню присвячені науково-методичні публікації різного рівня: наукові статті О.І. Пометун, С.Л. Капіруліної, С.О. Терно, розробки вчителів географії С.Ф. Зінченко, І.С. Добрознай, Р.О. Коваленко, С.В. Маркітан Л.В. Лідової, Л.Г. Новікової та ін.

Методика використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою формування не тільки цифрової компетентності учнівства, але й навичок критичного мислення, наразі мало досліджена і відстає від запитів педагогічної практики. Їй присвячено наше магістерське дослідження.

Об'єктом дослідження є навчально-виховний процес з географії в закладах загальної середньої освіти.

Предметом дослідження – дидактично-методичні особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій для формування навичок критичного мислення у здобувачів середньої освіти.

Гіпотеза: розроблення методики використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі з географії сприятиме активізації навчально-пізнавальної діяльності учнівства, що в свою чергу розширить знання та вміння учнів, покращить їхню здатність аналізувати географічну інформацію, проводити дослідження, робити висновки, давати оцінку, що в комплексі є ознаками критичного мислення.

Мета дослідження: розробити та апробувати методичні прийоми застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного мислення на уроках географії у закладах середньої освіти.

Завдання:

1. З'ясувати сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та їх класифікацію.
2. Визначити особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі з географії.
3. Проаналізувати основні стратегії та дидактичні матеріали для розвитку навичок критичного мислення у школярів.
4. Порівняти зарубіжний та вітчизняний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку навичок критичного мислення.
5. Розробити методику застосування на уроках географії онлайн-ресурсів для розвитку критичного мислення.
6. Виявити результативність застосування онлайн-ресурсів та з'ясувати переваги і недоліки цих інтерактивних інструментів.

Науково-практична новизна даної роботи полягає в розробленні дидактично-методичних рекомендацій щодо застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного географічного мислення на уроках географії. Методичні рекомендації використання міжнародної платформи для публічних дискусій KIALO EDU як інструменту формування критичного мислення, опублікована у збірнику наукових праць «Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи» (2023, [3])

Інформаційно-аналітична та методологічна база дослідження містить:

1. Науково-методичні роботи з досліджуваної теми;
2. Педагогічні довідники;
3. Інтернет-ресурси;
4. Емпіричні дані власного дослідження.

У роботі використано теоретичні і методичні **методи науково-педагогічних досліджень**: критичний аналіз і синтез науково-методичних публікацій; порівняння; емпіричних досліджень: спостереження, педагогічний міні-експеримент; анкетне опитування.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається з трьох розділів. У *першому* розділі з'ясовано сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології», а саме трактування поняття, з'ясовано класифікацію інформаційно-комунікаційних технологій, визначено особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання з географії, проаналізовано основні стратегії та дидактичні матеріали для розвитку критичного мислення у школярів, містить 49 ілюстрацій з навчально-виховного процесу в Угнівській ЗШ I-III ступенів імені братів Онишкевичів. У *другому* розділі порівняно досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного географічного мислення у Великій Британії, Австралії та у вітчизняній практиці, описано застосування онлайн-сервісів для роботи з учнями на уроках географії та запропоновано власні методичні розробки. У *третьому* розділі наведено приклад власного дослідження щодо застосування прийомів критичного мислення на уроках географії, та оцінено результативність застосування прийомів на розвиток критичного географічного мислення, з'ясовано переваги та недоліки застосування прийомів критичного мислення на уроках географії.

РОЗДІЛ 1. ДИДАКТИЧНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

1.1 Поняття про інформаційно-комунікаційні технології. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій

Інформаційно-комунікаційні технології – це використання телекомунікаційних, онлайн-сервісів для створення, збору, обробки, передачі та зберігання електронної інформації [48].

Інформаційно-комунікаційні технології навчання – це методи використання різних інтерактивних інструментів за допомогою комп'ютера для забезпечення продуктивного навчального процесу.

Інформаційно-комунікаційній технології навчання класифікують за методичним призначенням та поділяють на такі види:

1. Навчальні – мають на меті сформувати в учнів нові знання, навички, вміння під час навчальної або практичної діяльності;
2. Тренувальні – застосовуються переважно для закріплення вмінь та навичок здобутих на уроці, пригадування вивченого матеріалу;
3. Інформаційно-пошукові і довідкові – застосування таких видів інформаційно-комунікаційних технологій має на меті представити інформацію та сформувати вміння аналізувати та систематизувати отриману інформацію;
4. Демонстраційні – застосовуються для візуалізації навчання, а саме для представлення різних інтерактивних елементів, наприклад географічні карти, схеми, інфографіки;
5. Лабораторні – проведення практичної діяльності у вигляді експерименту із відповідним обладнанням;
6. Моделювальні – моделювання об'єктів із послідовним їх вивченням;
7. Навчально-ігрові – вивчення нового матеріалу у ігровій формі;
8. Розрахункові – автоматизують різні розрахунки [6].

Кожен вид інформаційно-комунікаційних технологій застосовується в залежності від типу уроку та навчальної діяльності учнів, відповідно кожен вид інформаційно-комунікаційних технологій має певні типи онлайн-сервісів, додатків, інтерактивних ресурсів, якими можна покращити навчальний процес та розвивати нові навички в учнів різної вікової категорії.

1.2 Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі з географії у загальноосвітній школі

Сучасний стан та якість освіти залежить від того як організований навчальний процес із здобуття знань географічної освіти. Основна мета освітнього процесу є орієнтована на результат, а саме на засвоєння знань, вмінь та навичок з шкільного курсу географії.

Саме уроки із використанням інформаційно-комунікаційних технологій є досконалыми та мають більшу продуктивність, адже правильно підібраний електронний матеріал та комп'ютерні технології можна застосовувати на кожному уроці з географії.

Використання на уроках нових технологій робить урок сучасним, підвищує якість освіти, збільшує професійну компетентність вчителя та підвищує мотивацію учнів вивчати предмет, тому що, інтерактивні презентації, відеоролики, онлайн-тестування робить урок цікавішим і привертає увагу учнів, розвиває критичне мислення учнів, формує активну життєву позицію [6].

Безпосередньо на уроках географії можна за допомогою комп'ютера або проектної дошки висвітлити презентацію відповідно до теми уроку, продемонструвати сучасні картосхеми, інфографіки, провести опитування за допомогою онлайн-сервісу Kahoot!, попрацювати із різними інтерактивними сайтами, картами та іншими онлайн-сервісами.

Із поширенням пандемії Covid-19 у навчальних закладах почали вводити дистанційне навчання, яке здійснювалося тільки за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, кожен навчальний заклад вибрав зручну для себе платформу і відповідно проводив уроки.

Серед платформ які пропонувалися освітянам були: Microsoft Teams, Google Classroom, MOODLE та інші онлайн-сервіси для організації дистанційного навчання.

З використанням комп'ютера на уроці можна провести будь який тип уроку – практичну роботу, урок-лекцію, перевірку домашнього завдання, закріплення здобутих знань та контроль знань. Застосування різних навчальних додатків та сайтів дають можливість учням більше акцентувати увагу на розвитку критичного мислення, тому що виконуючи інтерактивну вправу з географії учень має можливість проаналізувати, отримати нову інформацію, набути нові та поглибити предметні та життєві компетентності.

Але також необхідно пам'ятати, що надмірне використання на уроках нових комунікаційних технологій робить їх не цікавими, та знижують увагу учнів на уроці відповідно знижується рівень пізнавальної діяльності.

1.3 Критичне мислення у навчанні географії: основні стратегії та дидактичні матеріали

Критичне мислення – це мислення, яке дозволяє висловлювати свої думки, аналізувати, давати оцінку, робити висновки, щодо проблемного запитання чи аргументування думки.

Географічне мислення – це вміння учнів аналізувати, пояснювати, розуміти явища, процеси, взаємозв'язки та географічні проблеми. Саме цей процес передбачає усвідомлення просторової організації нашої земної кулі, взаємодії людини і природи та того, як географічні фактори впливають на розвиток та культуру різних регіонів [7].

Критичне географічне мислення – це мислення, яке дозволяє ставити запитання, шукати обґрунтовані пояснення, якісно опрацьовувати та оцінювати інформацію, робити аргументовані висновки щодо географічних явищ, процесів, взаємозв'язків та проблем.

Стратегія – це план, основною метою якого є досягнення мети. Виділяють *п'ять основних стратегій для розвитку навичок критичного мислення:*

- 1) Постійно навчатися, збільшувати словниковий запас;
- 2) Приймати правильне рішення для більшості;
- 3) Необхідно слухати та брати до уваги нетрадиційні думки;
- 4) Завжди аналізувати кожен ситуацію та кожне прийняте рішення;
- 5) Самоаналіз [45].

Технологія застосування критичного мислення під час навчання географії – є одним із видів групи технологій розвитку самостійності навчально-пізнавальної діяльності учнів з географії, яка спрямовано на те, щоб навчити учнів ставити під сумнів неперевірену ними географічну інформацію, шукати й аргументувати, наводити докази на її підтвердження чи спростування [4].

Серед найбільш відомих та продуктивних методів виділяють: «ромашка Блума», асоціативний куц, діаграма Вена, «Віддай, щоб отримати», кошик ідей, мозковий штурм, «обговорення питань в загальному колі», робота в парах, ментальна карта, «тиха дискусія», тонкі й товсті запитання, дискусія, фішбоун, есе, сенкан, шість капелюхів, «6W».

Ромашка Блума – основна мета методу полягає у тому, щоб навчити дітей цілеспрямовано та усвідомлено формулювати запитання. Зазвичай цей метод використовують в основній частині уроку. Ромашка складається з шести пелюсток кожна із пелюсток містить певні запитання: прості, уточнювальні, інтерпретуючі, оціночні, практичні, творчі [2].

Асоціативний куц – метод для розвитку критичного мислення, який застосовують для графічної організації асоціацій, образних уявлень учнів, що виникають у них на уроці при вивченні нової теми [13].

Діаграма Вена – цей метод також, графічної організації, який сприяє навчанню учнів порівнювати, знаходити спільні та відмінні риси, явища, ознаки у різних процесах. Діаграма Вена – це схематичне зображення, яке складається з 2 або 3 кіл, які частково накладаються один на одне, тим самим утворює спільний простір. Ліву та праву частини кіл використовують для вписування відмінних властивостей, які є характерні для першого і другого об'єкту, процесу чи явища [2].

Віддай, щоб отримати: стратегія залучення всіх учнів у класі до обговорення. Це корисна стратегія для визначення того, що учні знають на початку теми або уроку, а також можна застосовувати для повторення вивченої теми. Саме цей метод гарантує, що всі учні беруть участь в обговоренні та можуть пояснити свої ідеї іншим. Необхідно створити табличку, яка складається з двох колонок у яких є «віддаю» та «отримую» із певною кількістю рядків для запису. Вчитель ставить запитання, до прикладу, що сприяло економічному розвитку ПАР?

Учні витрачають кілька хвилин на написання якомога більше фактів у відповідь на запитання в лівій частині таблиці. Кожен факт повинен бути записаний з нового рядка таблиці.

Таблиця 1.1

«Віддаю-Отримую»

<u>Що сприяло економічному розвитку ПАР?</u>	
«Віддаю»	«Отримую»

Діти ходять по класу та знаходять «однокласника». Кожен учень «дає» один з фактів лівої частини таблиці своєму партнеру та «отримує» факт від партнера у відповідь. Вони пишуть це в правій частині таблиці разом з іменем партнера.

Учні продовжують мінятися партнерами, поки або не закінчиться час, або вони не заповнять усі клітинки в їхній таблиці. Важливо, щоб кожен пункт, який вони пишуть, був новим. Після вправи необхідно обговорити з учнями, чи відповіли б вони на початкове запитання по-різному, враховуючи нову інформацію, яку вони отримали [32].

Подвійний розвиток: стратегія заохочення учнів до поглибленого написання. Стратегія РЕЕ (точка, докази, пояснення) використовується в багатьох предметах для заохочення учнів писати чіткі та добре структуровані

параграфи. «Докази» і аспекти «пояснення», зокрема, допомагають учням розвивати свої думки та критичне мислення. На уроках географії можна використовувати цей прийом для пояснення якогось явища або процесу [28].

Кошик ідей – цей метод дає спроможність актуалізувати опорні знання учнів, з'ясувати все, що вони знають з даної теми уроку, умотивувати їхню пізнавальну діяльність, сприяти підвищенню активності учнів, сприяти кращому подальшому сприйманні даного матеріалу уроку [2].

Робота в парах – саме завдяки цьому методу в учнів розвиваються навички спілкування, формулювання своєї думки, вислуховування та сприйняття думки іншої людини, вмінню домовлятися – доходити до спільного рішення, порівнювати та оцінювати власну та іншу думку.

Мозковий штурм – завдяки цьому методі учні навчаються легко висловлювати свої думки, судження, гіпотези щодо розв'язання конкретної проблеми. Учні легко можуть порівнювати власні міркування з думками інших, оцінювати та аналізувати думки інших [13].

Метод «Мозковий штурм» застосовувала під час вивчення теми «Харчова промисловість» учням 9 класу було запропоноване запитання «Які на вашу думку, існують проблеми у виробництві сучасних продуктів харчування?», також під час вивчення тем про торгівлю як основний вид послуги було обговорено питання «Дослідіть яке місце в сучасному світі посідає інтернет-торгівля?», при вивченні теми «Туризм в Україні» було сформоване запитання на яке учні давали розгорнуту думку: «З'ясуйте чому туристична діяльність на території нашого найменшого міста – Угнів на даний час припинилася, та чи має потенціал наше містечко розвивати туристичну сферу?»

Безпосередньо під час вивчення теми «Сучасний стан окремих складових третинного сектору» учням 11 класу було запропоноване проблемне запитання – Чи має територія Белзької ОТГ умови та рекреаційні ресурси для розвитку туризму? Приклад, наведений на рисунку 1.1

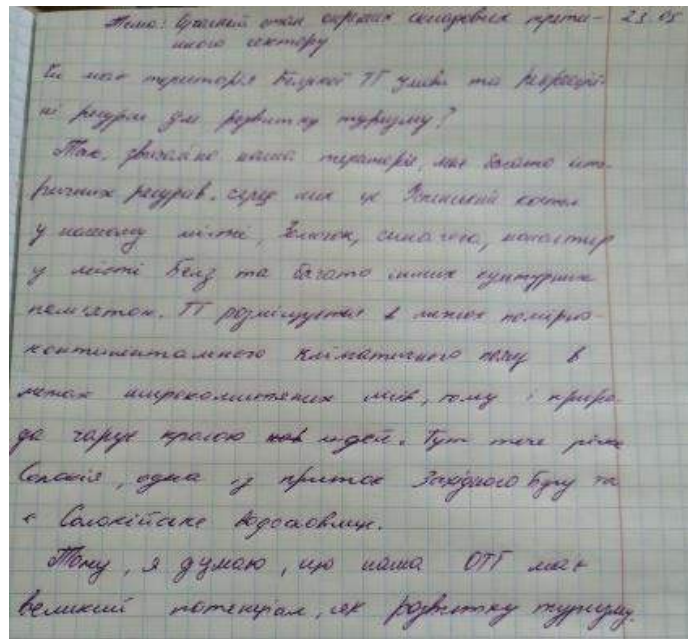


Рисунок 1.1 Приклад відповіді на запитання («Мозковий штурм»).
11 клас Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів.
Тема: Сучасний стан окремих складових третинного сектору

Обговорення питань в загальному колі: метод дає змогу пояснити певні положення, привернути увагу учнів до відомих тез, ідей, понять навчального матеріалу, зробити перехід до нового матеріалу, а отже, мотивувати їх [2].

Прийом «Дослідник». Суть цього прийому полягає в тому, що учням надається проблемне запитання, робочий аркуш із завданнями, учні шукають у мережі Інтернет інформацію у статтях і виписують основне на у робочий аркуш, роблять висновки, аналізують, представляють опрацьовану роботу. Основною технологією застосування даного прийому на уроці географії є формування вмінь учнів оперувати доказами, робити умовиводи, здійснювати інтерпретацію інформації, аналізувати аргументи й обґрунтовувати висновки [4].

Використання прийому «Дослідник» на уроці географії 9 класу для закріплення знань про лісове господарство світу й України учням було надано робочий аркуш, приклад аркушу зображено на рисунку 1.2.

Приєм "Дослідник"

Відскануйте QR-код, перейдіть за посиланням на сторінку статті, опрацюйте її, та дайте відповіді за наведеним нижче планом. Бажаю успіхів!

Зміст проблеми:

Причина виникнення проблеми:

Наслідки:

Висновок:

Рис. 1.2 Приклад робочого аркушу прийому «Дослідник»

На кожному листі є QR-код з посиланням на статтю, яка є до опрацювання.

Учні виконують таку послідовність дій із робочим аркушем:

1. Уважно прочитайте правила роботи з робочим аркушем.
2. Відскануйте QR-код.
3. Перейдіть за посилання.
4. Прочитайте статтю, проаналізуйте її.

Дайте письмово відповіді за наведеним у робочому аркуші планом.

Приклад уроку є наведено на рисунку 1.3.



Рис. 1.3 Приклад застосування прийому «Дослідник» на уроці географії у 9 класі Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів.

Тема: «Лісове господарство світу та України»

Перевагою цього прийому є те, що учні використовуючи свій гаджет можуть легко знайти інформацію, тим самим будуть всі свої сили вкладати у пошук цікавої інформації. Недоліків під час застосування прийому не виникло, але загалом можна виділити таку проблему як відсутність гаджетів, тому що є учні в класі, яким батьки забороняють брати до школи мобільний телефон.

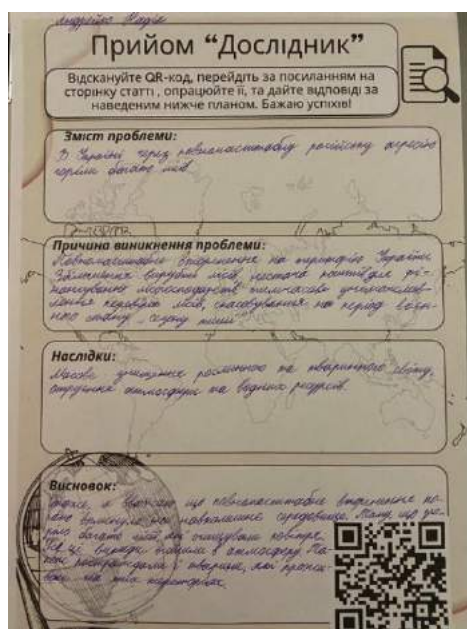


Рис. 1.4 Приклад робочого листа учениці 9 класу із застосуванням прийому «Дослідник» на уроці географії Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Лісове господарство світу та України»

Прийом «Вгадай по особливості». Напередодні уроку кожен учень отримав індивідуальну державу Європи та необхідно підготувати загальну інформацію по особливостях якої можна зрозуміти, що не за країна, після чого учні на уроці представлять «невідому» – відому нам європейську державу». Даний прийом був застосований на уроці географії у 10 класі під час вивчення країн Європи. Приклад представлення наведено нижче.

ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ ПРИЙОМУ «ВГАДАЙ ПО ОСОБЛИВОСТІ»

Представлення «Швеції», учнем 10 класу.

«Ця держава розміщується у Північній Європі. З'єднана мостом-тунелем з Данією через протоку Ересунн. Населення становить 10, 42 млн осіб. Назва держави перекладається як «країна свеїв». В цій країні було 10 ядерних реакторів. Близько 15 % території держави знаходиться за Північним полярним колом. Південь країни є переважно сільськогосподарським, у той час, як її північна частина — густо покрита лісами. Близько 65 % території країни покрито лісами.»



Рис. 1.5 Представлення Швеції учнем 10 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів

Представлення «Італії», ученицею 10 класу.

«Це одна із семи головних високорозвинутих країн світу. Вона займає вигідне географічне та геополітичне положення. Складається з трьох частин: материкової (понад 30% території країни), півострівної (50%) та острівної (17%). Сухопутні кордони розмежовують на півночі розмежовують території держави з Францією, Швейцарією, Австрією та Словенією.

Топові страви країни: вино, сир, макарони. Населення цієї країни дуже любить часті сімейні зустрічі, і дотримуються всіх традицій.

Переважно експортує такі товари, як машинобудівна продукція, текстиль і одяг, виробниче обладнання, транспортні засоби».



Рис. 1.6 Представлення Італії ученицею 10 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів

Представлення «України», ученицею 10 класу.

«Держава розташована у центральній-східній частині Європи, є однією з найбільших за площею та населенням країн Європи. Вона має вигідне економіко-географічне положення, що виражається перш за все у її розташуванні на перехресті транспортних магістралей та інших комунікацій.

Культура цієї країни є дуже цікавою. Ось наприклад народні танці. Метелиці, коломийки, польки, гопаки, гуцули, козачки. Ще танець «гопак» є найскладнішим танцем в цілому світі. Народне мистецтво країни є представлене вишиванками, гончарством, вишитими рушниками, народними піснями.

Також тут вирощують пшеницю. Це дуже красива країна! І мова цієї країни є наймилозвучнішою!»



Рис. 1.7 Представлення України ученицею 10 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів

Представлення «Словаччини», ученицею 10 класу.

«Площа – 49 тис. км². Населення – 5,3 млн. Державний устрій – республіка. Держава створена в 1993 році. До того ця територія була частиною інших державних утворень.

Транспортні зв'язки здійснюють через місто Чоп. Більшу частину території займають гори, невеликі ділянки є рівнинними. Головним багатством країни є ліси. Відокремлена від моря придунайська країна.

Населення – слов'яни. За релігією у них домінують католики. Нині у країні проживає близько 600 тис. угорців.

В обробній промисловості, крім традиційних галузей-деревообробної, текстильної і харчової, виділяють заново створені чорна металургія, нафтохімія і машинобудування.

Імпортують залізну руду з України та коксівне вугілля з Чехії.»



Рис. 1.8 Представлення Словаччини ученицею 10 класу Угнівської ЗШ I-III ступенів імені братів Онишкевичів

Після доповідей про кожну країну було влаштовано дебати на обговорення проблемних запитань. Приклад запитань наведено нижче.

Таблиця 1.2

Проблемні запитання

Обговорення проблемних запитань

- *Чи є ці країни важливими для становлення європейської економіки ?*
- *Які головні особливості можна визначити для кожної країни?*
- *Який вплив мають європейські країни на становлення економіки України?*

Після застосування даного прийому на уроці географії у 10 класі в учнів залишився великий обсяг залишкових знань про країни, які досліджували та

ділилися отриманою інформацією з однокласниками, завданням для яких було здогадатися, про яку країну іде мова у доповіді однокласників.

Використання різних цікавих прийомів, методів, ігор, онлайн-сервісів для розвитку критичного географічного мислення є вкрай важливим для сучасного суспільства, адже будь яка сфера діяльності у нашій країні не обходиться без різних інформаційно-комунікаційних технологій та розвинутих ключових компетентностей, серед яких і виділяється розвиток критичного мислення.

Ментальна карта – метод сприяє розвитку в учнів уміння систематизувати та узагальнити значний об'єм певної інформації, який був засвоєний протягом одного чи кількох уроків.

«Тиха дискусія» – метод для якого необхідні твердження, які спонукають до роздумів на тему, яку вивчається. Перед уроком кожне твердження пишеться на окремому листку та розкладається по класу. На початку уроку учням необхідно пояснити правила за якими відбуваються «тиха дискусія» – напишіть свою думку про це твердження на аркуші паперу:

1. Якщо ти погоджуєшся з чимось, що сказав хтось інший познач це твердження галочкою.
2. Якщо ти не погоджуєшся з чимось, поставте хрестик навпроти твердження.
3. Якщо ти хочеш поставити запитання, напиши на аркуші паперу знак запитання і поставте своє запитання на аркуші паперу.
4. Не слід розмовляти, це мовчазна дискусія [46].

Твердження для роздумів:

1. Високорозвинуті країни мають значний вплив на безпеку у світі.
2. Україна годує світ, тому що забезпечує країни, що розвиваються зерновими культурами.
3. Розвиток і тип економіки будь-якої країни залежить від кількості населення.

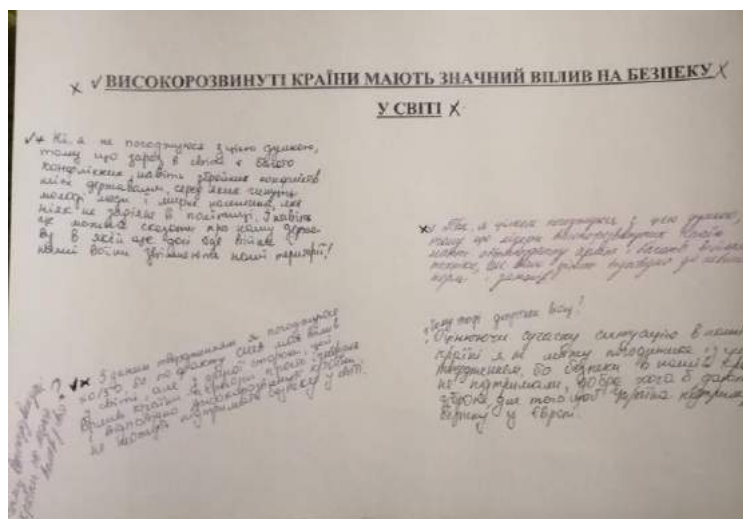


Рис. 1.9. Приклад застосування методу «Тиха дискусія» на уроці географії 9 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів.

Тема: «Типізація країн світу за рівнем економічного розвитку»

Після проведення «Тихої дискусії» учні можуть висловлювати свої майбутні передбачення на твердження у письмовому варіанті або обговорити в класі усно. Саме тоді кожен може змінити свої погляди або навести аргументи, чому саме так учень або учениця представили свою думку [46].

Дискусія – це публічне обговорення певного питання. Даний метод дуже сприяє розвитку критичного мислення, учні мають змогу вільно висловити свою думку, аргументувати та відстоювати свою позицію у певному питанні, поглибити знання з обговорюваної проблеми. Розрізняють такі форми дискусій:

- 1) **Круглий стіл** – обговорення дискусійного питання невеликою групою, яке відбувається шляхом спілкування учнів один з одним та з іншими учасниками круглого столу;
- 2) **Симпозіум** – обговорення думок окремих груп у вигляді задалегідь підготовленою інформацією щодо проблемного питання, після чого учасники задають запитання доповідачам;
- 3) **«6х6х6»** – одночасне обговорення шістьма групами в складі шести учнів певної проблеми впродовж 6 хвилин. Після цього створюється шість нових

груп, таких, щоб у кожній з груп був учень, який працював в іншій дискусійній групі та інші форми дискусій [2].

Метод «Фішбоун» – має на меті сформувати вміння учнів аналізувати текст, розрізняти думки й факти, користуватися спеціальним графічним організатором. На уроці вчитель зображує на дошці, презентації або на аркуші паперу скелет риби. Скелет складається із голови – тут записують основну проблему, яка розглядається, на верхніх кісточках вказуються причини виникнення проблем, на нижніх кісточках записують факти, які підтверджують сформульовані проблеми або методи як можна розв’язати вказані проблеми, риб’ячий хвіст містить у собі висновок з усіх міркувань [13]. Застосування даного методу орієнтується на використанні запитань і завдань з географії, які вимагають від школярів теоретично-образного і теоретично-понятійного мислення [4].

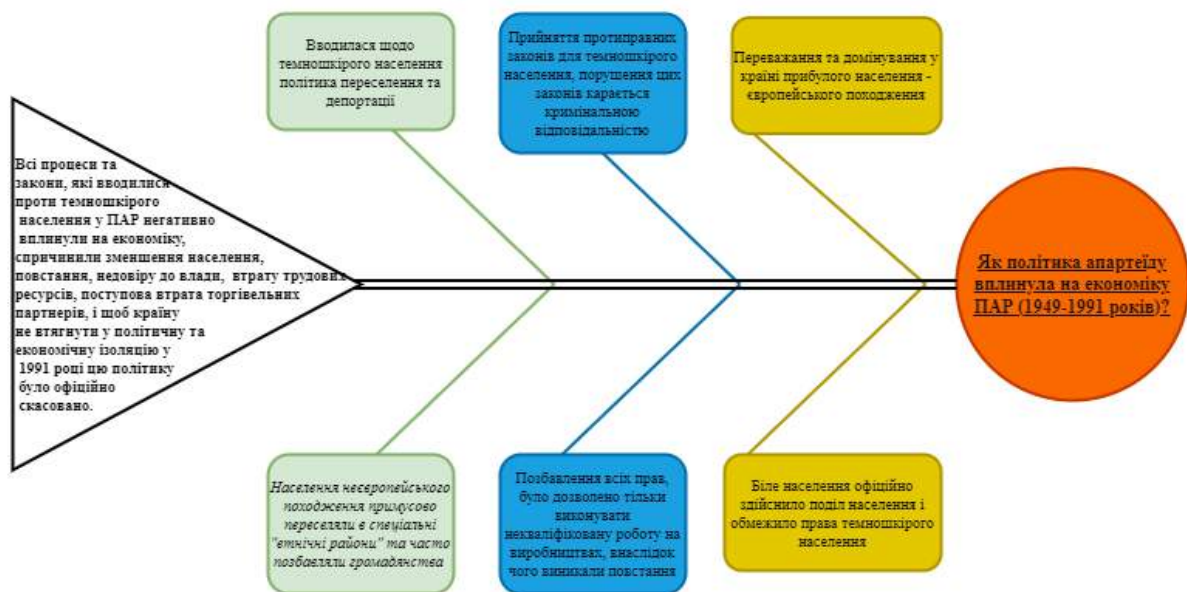


Рис. 1.10 Приклад Фішбоун до уроку географії в 10 класі. Тема: ПАР (Південно-Африканська Республіка)

Есе – це письмовий твір невеликого обсягу, який відображає думки учня відповідно до конкретної теми. Метою цього методу є удосконалення вміння учнів висловлювати свої думки та міркування письмово.

Сенкан – це неримований вірш, написаний за певними правилами. Учням пропонується певне поняття із вивченої теми і за правилами їм необхідно скласти сенкан:

- 1) Перший рядок – поняття, якому присвячений вірш, зазвичай іменник;
- 2) Другий рядок – два прикметники, що характеризують цей іменник й описують ваше уявлення про нього;
- 3) Третій рядок – три дієслова, які показують, що «робить» поняття або що з ним відбувається;
- 4) Четвертий рядок – фраза з чотирьох слів, що передає ваше ставлення до поняття.
- 5) П'ятий рядок – одне слово, через яке людина висловлює своє почуття, асоціації, пов'язані з цим поняттям [2].

Прийом сенкан був застосований на уроці географії у 9 класі під час вивчення теми «Машинобудування». Наприклад, сенкан до слова автомобілебудування.

- 1) Автомобілебудування
- 2) Екологічно чисте, швидкісне.
- 3) Розробляє, Створює, випробовує.
- 4) Створення нових транспортних засобів.
- 5) Зручність.

Метод «6W» – суть методу полягає у послідовному запитуванні та формулюванні логічно побудованих запитань, які розпочинаються із слова «Чому?», за допомогою цих запитань учні можуть дізнатися більше за даною темою та є стимул до синтезу. Під час застосування даного методу здійснюється постійний контроль і корекція навчальних досягнень з використанням зв'язку «школярі-вчитель» [4].

В процесі вивчення шкільного курсу географії у 11 класі використовувалися такі методи як «Мозковий штурм», «6W» та інші, наприклад

під час вивчення теми «Первинний сектор економіки України» застосовувала метод «6W», приклади питань:

1) Чому добувна промисловість розвивається в Україні? (Тому що Україна має запаси корисних копалин, яких здійснює видобуток)

2) Чому важливі паливні корисні копалини для забезпечення електроенергетики України? (Тому що в країні є ТЕС, які функціонують на спалюванні кам'яного вугілля та інших паливних ресурсів)

3) Чому ТЕС є другими за виробництвом електроенергії в Україні? (Тому що країна почала нарощувати виробництво електроенергії за рахунок АЕС)

4) Чому АЕС є небезпечними на сьогоднішній день? (Тому що на території України ведуться бойові дії і російські обстріли завдають шкоди саме енергетичній інфраструктурі)

5) Чому виробництво електроенергії є важливим для розвитку економіки? (Тому що зараз все функціонує на електроенергії)

6) Чому нам необхідно переходити на ВДЕ? (Для того, щоб зменшити використання мінеральних ресурсів та менше забруднювати навколишнє середовище).

Отже, можна зробити такий висновок, розвиток критичного мислення є дуже важливим на сьогоднішній день, адже багато дітей уже не читають книжки і відповідно не мають великого словникового запасу слів, проте якщо часто на уроках використовувати завдання на розвиток критичного мислення то це сприяє тому, що учні можуть самостійно висловити свою думку, навести приклади підтвердження своєї думки та робити аналіз, висновки із сказаних думок та думок однокласників. Вище вказані методи які були застосовані на уроках географії є дуже результативними і в учнів залишаються знання та необхідна інформація для подальшого висловлювання своїх думок.

1.4 Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування критичного мислення в географії

Сучасне використання ІКТ на будь-якому шкільному уроці в тому числі географії сприяє кращому засвоєнню матеріалу, концентрує увагу учнів на застосованих технологіях, тому що сучасні учнів вимагають сучасних уроків.

Для формування критичного мислення на уроках географії необхідно використовувати різні географічні інформаційно-комунікаційні технології, тому що це робить урок захоплюючим і цікавішим.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії дає наступні можливості:

1) організовувати онлайн зустрічі із різними представниками географічного напрямку, економічного та суспільного розвитку та інші напрямки, які можна поєднувати із вивченням теми уроку або проведенням дослідження;

2) мати можливість продемонструвати різні статті, наукові довідники, дослідження, інфографіки географічного спрямування. Це дає можливість учням аналізувати отриману інформацію, джерела інформації, порівнювати їх, робити висновки на основі критичного мислення та в подальшому використати отримані знання у дослідній діяльності [8];

3) використовувати різні географічні системи інформації, за допомогою яких учні зможуть аналізувати географічні дані, створювати власні географічні карти, графіки, досліджувати різні зміни у навколишньому середовищі;

4) проводити дискусії онлайн, створювати ментальні карти, онлайн дискутувати за допомогою платформи Kialo.edu, де учні можуть висловлювати свої думки, аргументувати їх і розглядати та аналізувати думки своїх однокласників;

5) використовувати різні інтерактивні ресурси для розвитку критичного географічного мислення [8].

Використання на уроках географії інформаційно-комунікаційних технологій є дуже важливим інструментом для розвитку критичного мислення

учнів, тому що дозволяє аналізувати інформацію, розвивання вміння у майбутньому застосувати цю інформацію або створити готовий продукт, до прикладу географічну карту.

РОЗДІЛ 2. ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ

2.1 Зарубіжний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку навичок критичного мислення

Внаслідок глобалізації доступ до інтернету мають майже всі жителі країн, тому використання на уроках інформаційно-комунікаційних технологій є основним аспектом сучасного уроку, який необхідний для більшої продуктивності та осмислення матеріалу уроку.

Для порівняння використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії було опрацьовано доступну інформацію у мережі інтернет і наведено приклад використання нових технологій на уроках географії у Великій Британії та Австралії.

У Великій Британії досить часто проводять навчання вчителів, яке має на меті розвинути географічне критичне мислення, тому що за допомогою нього учні зможуть побудувати географічне розуміння та доходити до обґрунтованих висновків.

На уроках географії у Великій Британії використовують такі інтерактивно-навчальні сервіси для розвитку критичного мислення, які є наведені на рисунку 2.1

Google Earth – це популярний сервіс за допомогою, якого можна віртуально побувати у будь-якій точці нашої Землі. У самому сервісі можна здійснювати такі форми роботи як вимірювання площі, наносити на карту дані польових робіт і створювати тривимірні перехресні профілі ландшафту [27].

Сервіс schools.esriuk.com – британські школи мають безкоштовний доступ до ArcGIS Online від ESRI, програмного забезпечення на основі браузера, яке дозволяє проводити потужний ГІС-аналіз і наносити на карту дані польових робіт, також із сайту можна завантажити велику кількість безкоштовних ГІС-ресурсів та додаток Survey123. Учні Великої Британії досить часто проводять

перше дослідження на природі, збирають дані і після цього за допомогою ArcGIS Online від ESRI створюють карти [15].

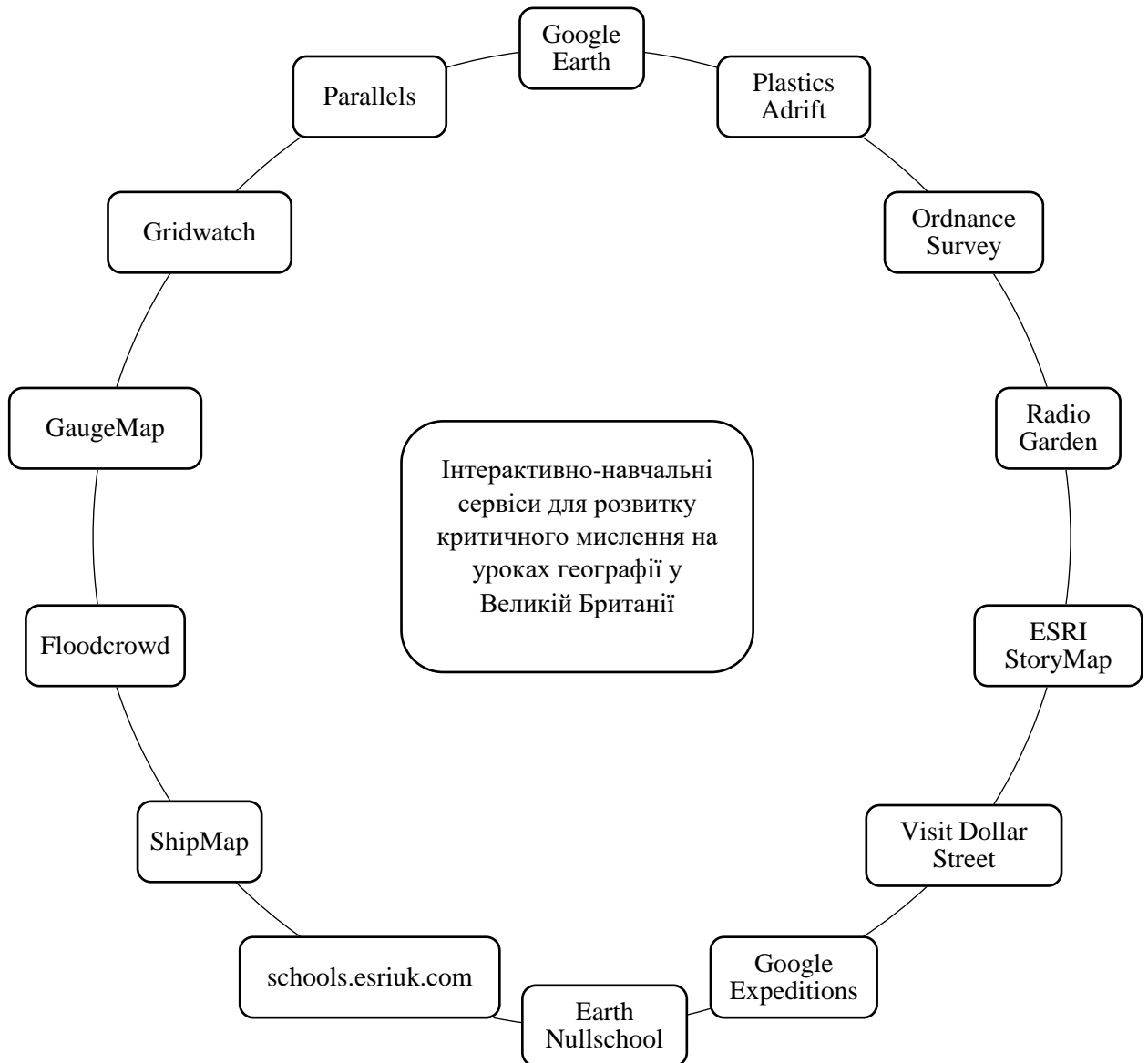


Рис. 2.1 Інтерактивно-навчальні сервіси для розвитку критичного мислення на уроках географії, які використовують у Великій Британії

Marinetraffic – онлайн-сервіс, який дозволяє стежити за глобальними мандрями величезних контейнеровозів компаній Maersk, MSC або COSCO, які перевозять товари з Китаю. Під час вивчення торгівлі педагоги використовують

цей застосунок для спостереження за кількістю перевезень своєї країни у реальному часі [35].



Рис.2.2 Інтерфейс онлайн-ресурсу **Marinetraffic**

Floodcrowd або **CleanSpace** – онлайн-сервіси, які дають змогу британським учням взяти участь у громадському науковому проекті, перший з яких збирає повідомлення про повені, щоб оцінити ризик для різних місцевостей, другий дає можливість дослідити місцеву якість повітря [22].

Gridwatch – даний сервіс пропонує оперативну інформацію про енергетичний баланс Великої Британії. Можна відстежити, як змінюється внесок сонячної та вітрової енергії протягом року [24].

Для вивчення погоди та зміни її показників британські педагоги використовують такі сервіси як **Earth Nullschool**, **Ventusky** та **Windy** [20].

Google Expeditions – надає доступ до віртуальної реальності огляду різних країн, місцевостей, парків, пустель та інших географічних об'єктів. Віртуальні екскурсії використовують для дослідження різних місцевостей [26].

Visit Dollar Street – за допомогою даного сервісу можна дізнатися, як змінюється стиль життя зі зростанням доходу. Використавши випадючі списки, можна переглянути, що купують люди зі зростанням їхнього доходу в різних країнах світу [18].

Учням надається завдання де їм необхідно самим дослідити доходи людей які проживають на вибраній території, проаналізувавши інформацію учні повинні заповнити відповідний аркуш [19].

GaugeMap – онлайн застосунок на тему повеней використовують на уроках географії, щоб побачити поточну висоту річкових водомірів, швидкість течії річок та рівень ґрунтових вод по всій країні [23].

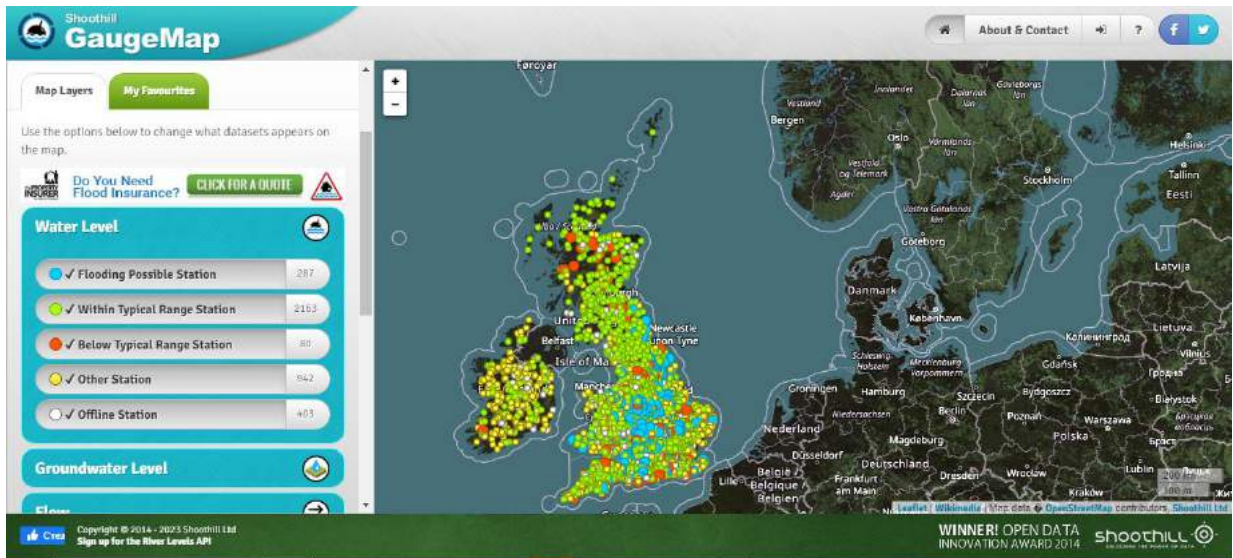


Рис. 2.3 Інтерфейс онлайн-ресурсу GaugeMap

ESRI StoryMap – онлайн-сервіс для створення карт, саме цей сервіс дає можливість накласти текст та зображення на виконані карти. Учні працюючи на уроці можуть створити карту різного змісту [44].

Досить актуальним для освіти Великої Британії є ведення блогу як вчителів географії так і учнів, сам блог створюють на популярних платформах Blogger (blogger.com) та Wordpress (wordpress.com), де розмішують різну географічну інформацію, результати дослідження [16], [50].

Radio Garden – за допомогою даного застосунку можна вивчати та прослухати на уроці іноземні мови за допомогою радіо, можна обертати глобус і прослухати тисячі станцій, також можна дослідити культурну глобалізацію, саме і цим займають учні Великої Британії на уроках географії вивчаючи культуру і побут інших країн [40].



Рис. 2.4 Інтерфейс онлайн-ресурсу **Radio Garden**

Parallels – інтерактивний сервіс на якому можна знайти чудові картографічні інструменти, інфографіки будь-якої провінції Великої Британії та самостійно побудувати піраміди населення держави [38].

Ordnancesurvey – даний застосунок надає доступ до геопросторової інформації та містить ігри на розвиток критичного мислення, досить часто вчителі використовують цей ресурс на уроках географії [34].



Рис. 2.5 Інтерфейс онлайн-ресурсу **Ordnancesurvey**

Глобальною проблемою в світі є пластик, тому учні Великої Британії на уроках географії досліджують за допомогою онлайн-сервісу **Plastics Adrift** куди рухається пластик, коли він потрапляє в океан та після цього самостійно спрогнозувати до яких змін це може призвести та як цьому запобігти [39].

Для порівняння зарубіжного досвіду використання різних інтерактивних онлайн-застосунків, які розвивають критичне мислення на уроках географії, було проаналізовано доступні джерела у мережі інтернет та досліджено досвід

використання різних інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії у Австралії.

Навчання географії у Австралії є досить цікаве, предмет має переважно британську спадщину, але останнім часом на неї вплинули інші частини світу, такі як Північна Америка та Нова Зеландія [25].

У Австралії навчання географії із використанням інформаційно-комунікаційних технологій здійснюється за рахунок онлайн-сервісів, які є наведені на рисунку 2.6.

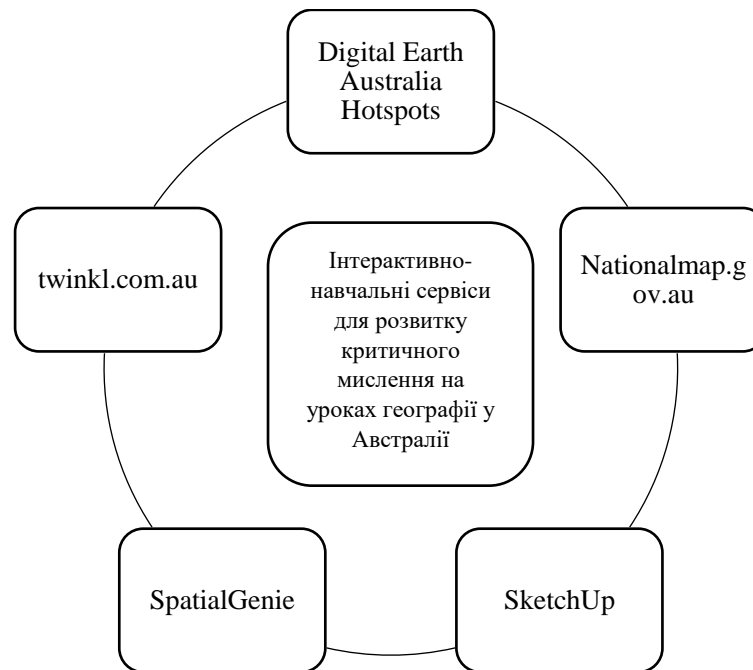


Рис. 2.6 Інтерактивно-навчальні сервіси для розвитку критичного мислення на уроках географії, які використовують у Австралії

Для оцінювання та аналізування різних природних процесів та явищ, які відбуваються у Австралії вчителі географії застосовують Digital Earth Australia Hotspots — це національна система моніторингу лісових пожеж, яка надає своєчасну інформацію про гарячі точки менеджерам екстрених служб і постачальникам критичної інфраструктури по всій Австралії [17]; онлайн-карти землетрусів USGS, які надають доступ до карти землетрусів у світі в реальному часі. Безпосередньо у даному онлайн-сервісі можна відфільтрувати різні землетруси за місцем розташування, інтенсивністю або датою, накласти шар ґрунтова карта, оцінити інтенсивність лісових пожеж у Австралії.

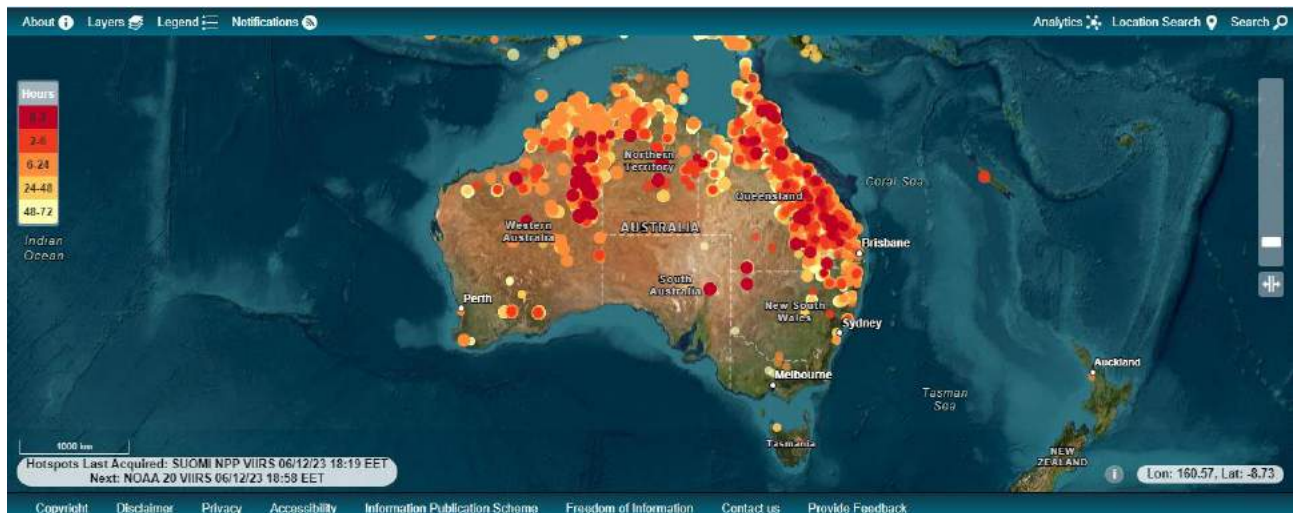


Рис. 2.7 Інтерфейс онлайн-ресурсу Digital Earth Australia Hotspots

Nationalmap.gov.au – це онлайн-інструмент на основі карт, який забезпечує легкий доступ до даних про інфраструктуру, ґрунтовий покрив, житлові та державні установи та багато інших природних даних Австралії [37].

SketchUp – дозволяє робити візуалізацію та створювати 3D-моделі та точно розміщувати їх на Землі. Потім моделі можна переглянути в Google Earth [42].

SpatialGenie (створений Education Services Australia) дозволяє користувачам досліджувати австралійські географічні дані, накладені на карту Австралії, такі як райони популяції тварин, рослинність, випадки лісових пожеж і землетрусів, а також історичні карти [43].

Twinkl.com.au – інтерактивний сайт із готовими матеріалами, цікавими завданнями, робочими аркушами, демонстраційними матеріалами, схеми, матеріали із доповненою реальністю [47].

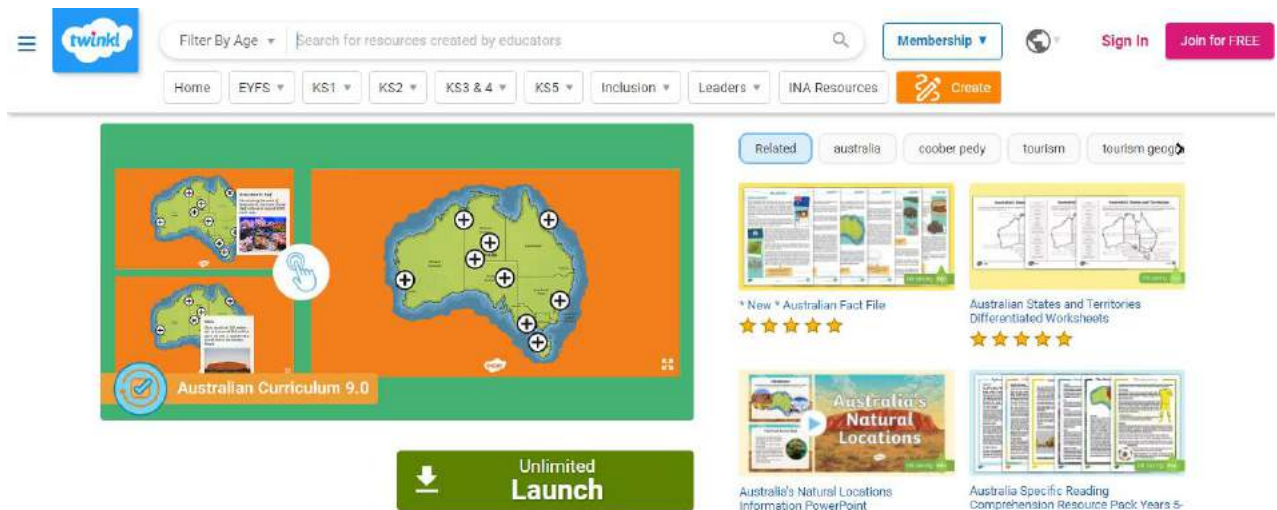


Рис. 2.8 Інтерфейс онлайн-ресурсу [twinkl.com.au](https://www.twinkl.com.au)

Отже, порівнюючи інформаційно-комунікаційні технології, які застосовують на уроках географії у Великій Британії та Австралії необхідно сказати, що в кожній країні географію визначають як шкільний предмет, що тісно пов'язаний з реальним життям. Використання онлайн-сервісів двох країн є досить різне і продуктивне на уроках, тому що учнів більше захоплюють уроки на яких можна відчувати себе дослідником.

2.2 Навчальні онлайн-ресурси для розвитку навичок критичного мислення, які використовують в українській загальноосвітній школі

У вітчизняній практиці, педагоги, які навчають географії, використовують переважно різні інтерактивні презентації, сайти із різними матеріалами та завданнями, за допомогою яких можна у дітей розвивати просторове мислення, аналізувати матеріал, робити висновки. Серед онлайн сервісів виділяються такі як [learningapps.org](https://www.learningapps.org), [Seterra Online](https://www.seterra.com), [Kahoot](https://www.kahoot.com), [Google Earst](https://www.google.com/earst/), [Mapillary](https://www.mapillary.com), [Windy](https://www.windy.com), [Ethermap](https://www.ethermap.com). У роботі нижче наведена характеристика кожного онлайн-сервісу та представлено результати як ці сервіси впливають на розвиток критичного географічного мислення в учнів середньої школи.

learningapps.org – онлайн-сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Розроблений інтерфейс онлайн-сервісу дає можливість розробити та зберегти інтерактивні завдання на будь-яку тему, з різних предметів, за

допомогою яких учні можуть перевірити та закріпити свої знання в ігровій формі. Сервіс підтримує кілька мов, в тому числі українську [31].

Інструмент розробки наразі пропонує понад 20 шаблонів для мультимедійних навчальних модулів, численні інструменти для співпраці та структуру для розробки різноманітних освітніх та навчальних ігор [31].

Типи шаблонних завдань можна розділити на шість груп:

- Завдання, де необхідно вибрати фрагмент зображення, точку та інше;
- Завдання на співставлення правильних відповідей;
- Завдання на встановлення послідовності явищ, дій та інше;
- Письмові завдання;
- Завдання які розраховані для кількох гравців [31].



Рис. 2.9 Інтерфейс онлайн-ресурсу learningapps.org

Даний навчальний сайт є зручним для використання на дистанційних та очних уроках і для поєднання дистанційних та очних уроків, тобто змішаного навчання.

Seterra Online – навчальна платформа, яка містить багато географічних завдань різної складності та різноманітної тематики, відображених у зручному інтерфейсі.

Граючи в гру, учні можуть весело та швидко запам'ятовувати розташування країн та їхніх столиць, пам'яток, прапорів, від найважливіших географічних об'єктів до найдрібніших термінів [41].

Автором проекту є шведський програміст Маріанна Вартофт. Цей ресурс був розроблений в 1998 році. Даний навчальний онлайн-сервіс існує вже більше 20 років, і не втрачаючи своєї актуальності, він став популярним завдяки своїм вдосконаленням. Саме цей ресурс можна використовувати на уроках географії у 6, 7 та 10 класах, а конкретно – для таких видів начальных робіт на уроці як це зображено на рисунку 2.10.

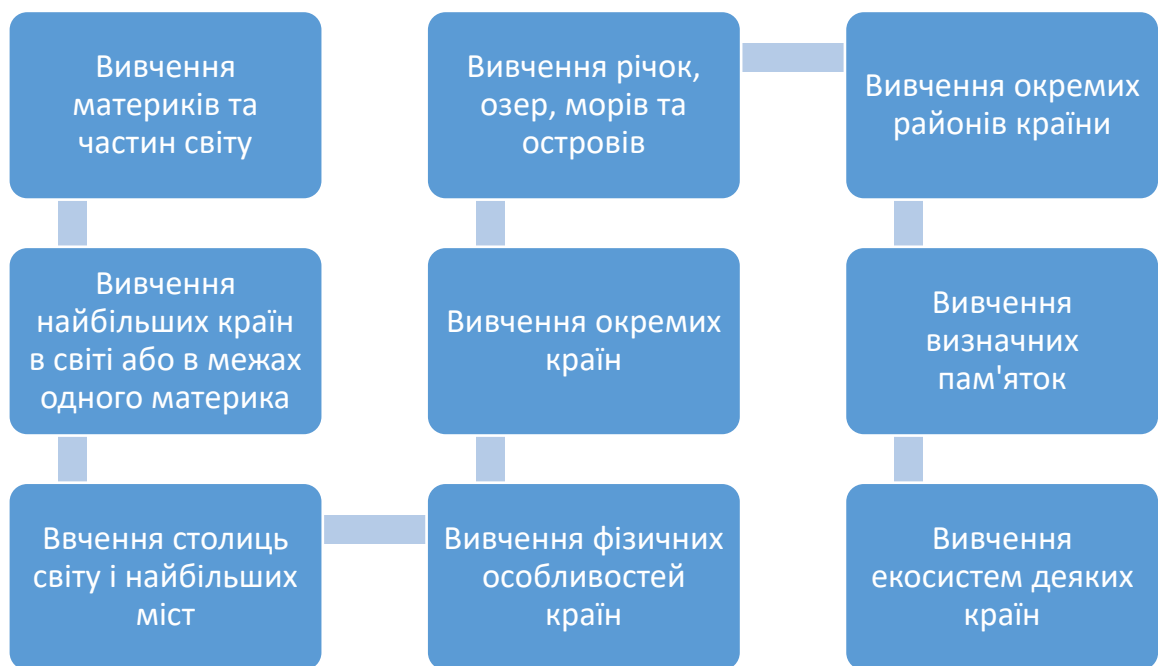


Рис. 2.10 Можливості, які дає Seterra Online для засвоєння та закріплення знань

Перевагами даного навчального сервісу є те, що на початку роботи запускається таймер, який відображає час, витрачений на конкретне завдання; при помилковому натисканні на об'єкт його назва виділяється зеленим кольором, що сприяє поступовому запам'ятовуванню географічних термінів; завдяки градієнту кольорів на інтерфейсі під час і після виконання завдання можна побачити, які об'єкти були позначені одразу (позначено білим), з другої спроби (виділено жовтим) або не позначені взагалі (червоним); протягом роботи

виводиться на екран відсоток правильних відповідей, інтерфейс показує, наскільки добре засвоєно матеріал, та автоматично оцінює учнів [41].

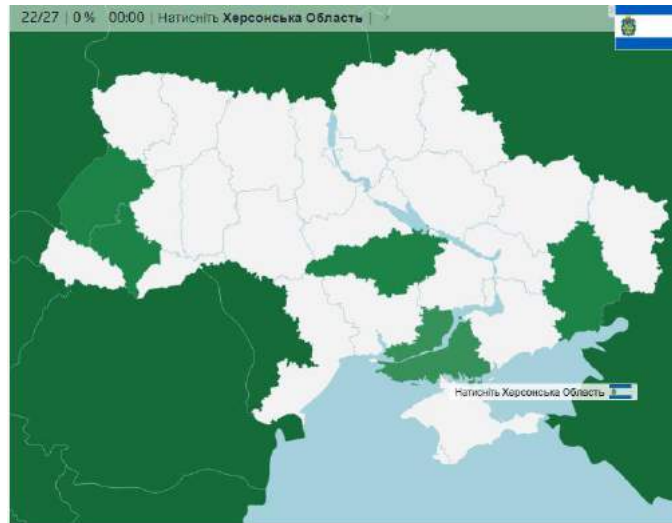


Рис.2.11 Інтерфейс навчального сервісу Seterra Online

Серед недоліків можна виділити те, що дуже малий інтерфейс із самою картою на якій необхідно виконувати завдання, відповідно це не зразу сконцентровує увагу учнів на поставлених завданнях.

Kahoot! – онлайн-сервіс для створення інтерактивних завдань на сайті або у додатку. У самій програмі можна створювати тести, опитування та вікторини. Цю платформу можна використовувати при роботі з будь-якою віковою категорією [29].

Для освітньої галузі цей сервіс є своєрідною конструкторською платформою, яка дозволяє легко та швидко створювати навчальні ігри та надсилати їх учням.

Ця програма була заснована в 2012 році Мортенем Версвіком, Йоханом Брандом і Джеймі Брукером, які у спільному проекті з Норвезьким університетом науки і технологій об'єдналися з професором Альфом Інге Вангом, а пізніше до них приєднався підприємець Осмунд Фурусет [29].

Сам сервіс дозволяє створювати тести, які мають чотири відповіді, одна з яких правильна, і тести, які мають дві відповіді, з яких лише одна правильна. Є багато інших форм для запитань, але вони платні [29].

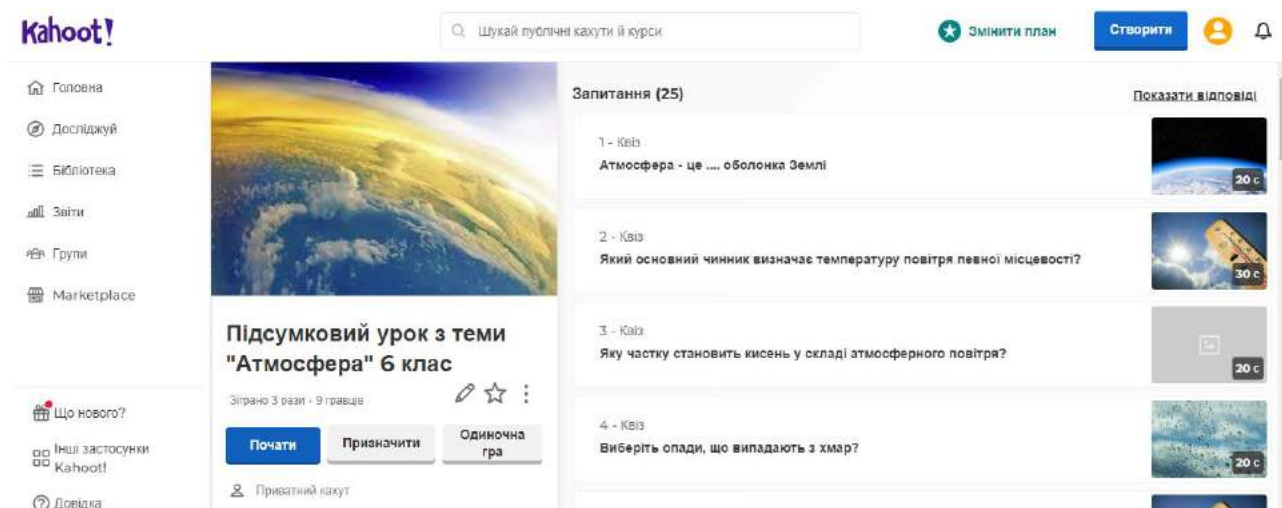


Рис. 2.13 Інтерфейс навчального сервісу Kahoot!

Даний сервіс можна використовувати для систематизації знань, актуалізації опорних знань, підсумку уроку та інших етапів уроку[29].

Google Earst – географічний сервіс компанії «Google», який був створений в складі освітнього хабу «Google Знання», основною метою якого є надати учням, вчителям, батькам інструменти для пошуку інформації [5].

Саме ресурс Google Earst дозволяє знаходити, розглядати, аналізувати, порівнювати, коментувати та оцінювати різні об'єкти, які є зображені на планеті Земля з високою точність [10].

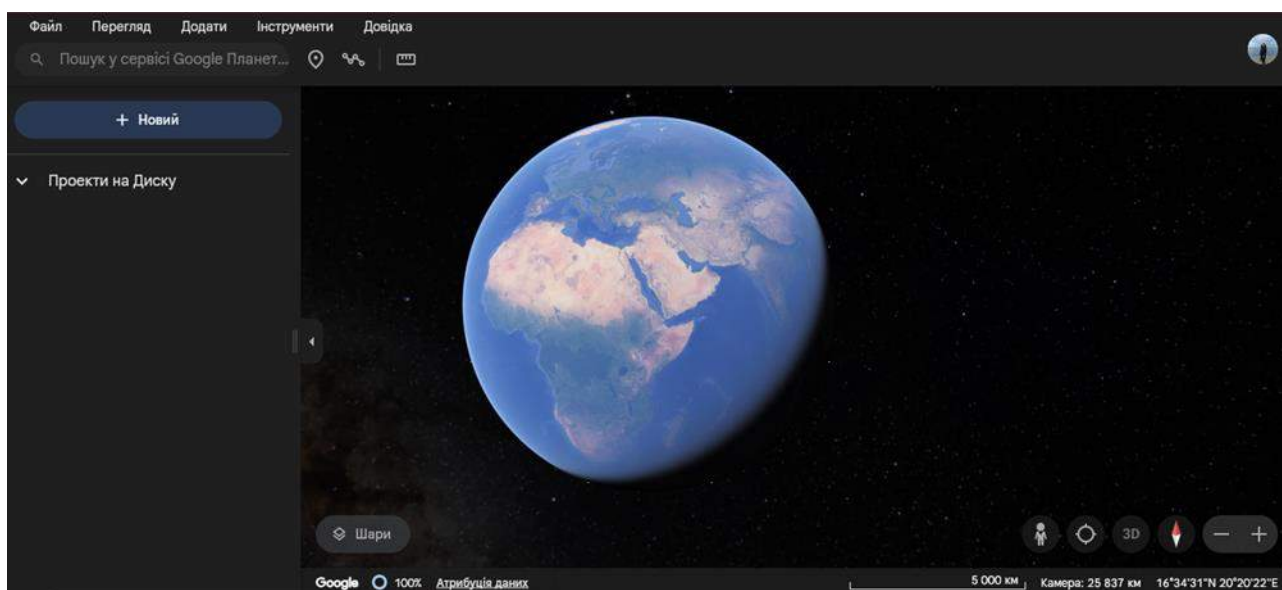


Рис.2.12 Інтерфейс навчального сервісу Google Earst

Онлайн-сервіс надає можливість на уроках географії онлайн працювати із глобусом нашої планети Земля, оцінювати та аналізувати сучасні ситуації із змінами природних комплексів, досліджувати форми рельєфу, які є на кожному материку, робити огляд доступних міст та природних об'єктів, самостійно візуалізувати дані, а саме нанести на карту необхідну мітку та підписати її, вимірювати площі, довжини, малювати лінії та інші можливості [11].

Mapillary — це платформа Meta для створення зображень на рівні вулиць, яка використовує співпрацю, камери та комп'ютерне бачення для масштабування та автоматизації картографування [33].

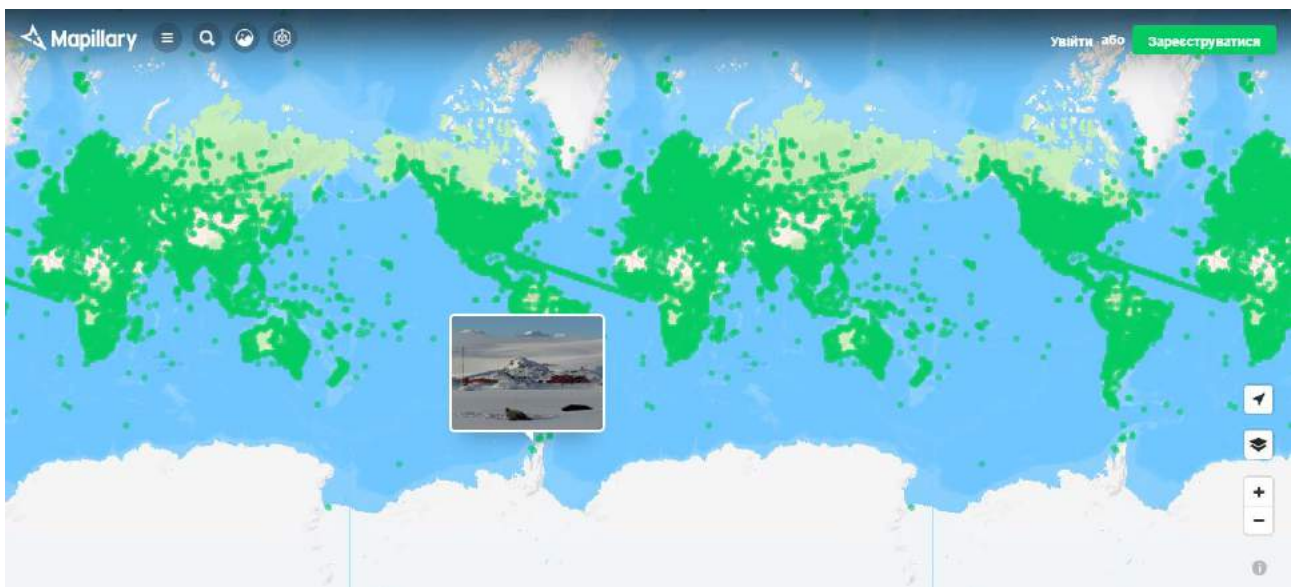


Рис.2.14 Інтерфейс навчального онлайн-сервісу Mapillary

Ця платформа об'єднує у собі зображення у візуалізації світу з будь-якої камери, яка формує картографічні дані для вдосконалення карт. Доступ до інструментів Mapillary має будь-хто, тому можна збирати, розповсюджувати та використовувати знімки на рівні вулиць [14].

Windy – це веб-сайт із інтерактивним прогнозом погоди, який також відображає різні погодні явища та загалом процеси, які відбуваються на нашій планеті. Розробником цього веб-сайту є чеський програміст на ім'я Іво. На початку був створений сайт Windyty.com у 2014 році, який поєднував у собі деякі інструменти шведської компанії Meteoblue та проекту «Earth», перша візуалізація зображувала напрямки вітру на глобусі [49].

Сучасна назва сайту Windy.com. Основною метою розробника було створити доступний для будь-кого та в будь-якому місці простий у використанні ресурс. До сьогоднішнього дня веб-сайт вдосконалила команда Іво і має наявні всі погодні показники цілого світу [12].

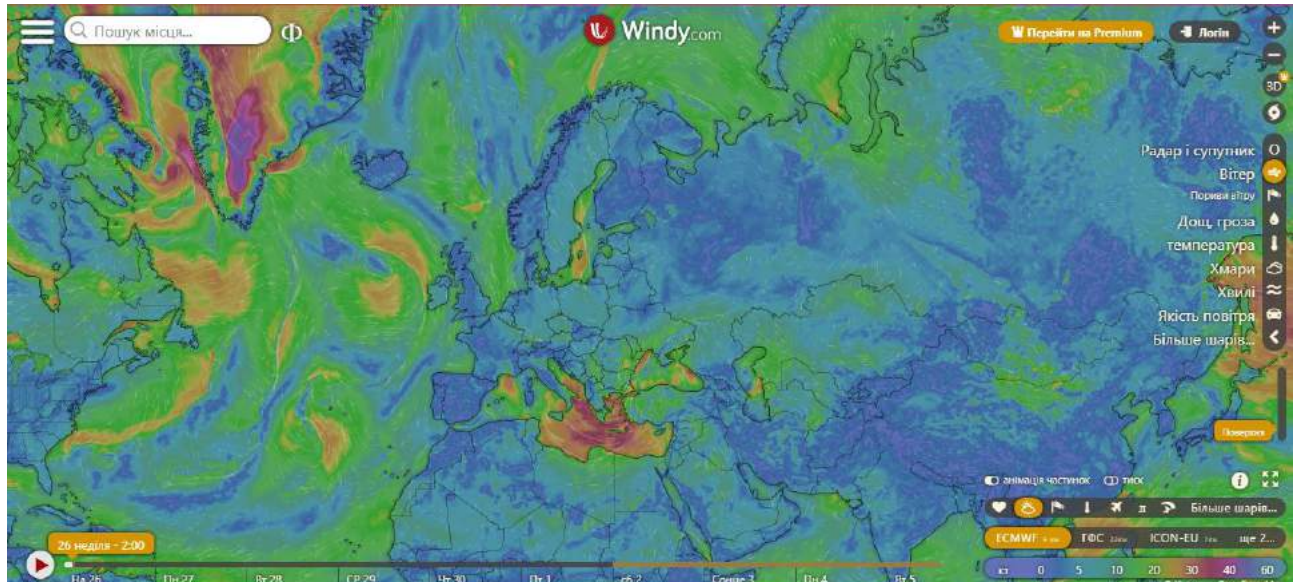


Рис. 2.15 Інтерфейс веб-сайту Windy.com

Earthcam.com – онлайн-сервіс, який надає доступ до глобальної мережі веб-камер по всьому світу. Досліджувати різні об'єкти архітектури, історії, статуї та унікальні пам'ятки природи можна за допомогою даного сервісу.

Даний навчальний онлайн-сервіс можна використовувати на уроках географії під час вивчення материків, змін місцевого та поясного часу, туристичної діяльності, регіонів та країн, який допоможе оцінити та проаналізувати розвиток даних місць та міст [21].

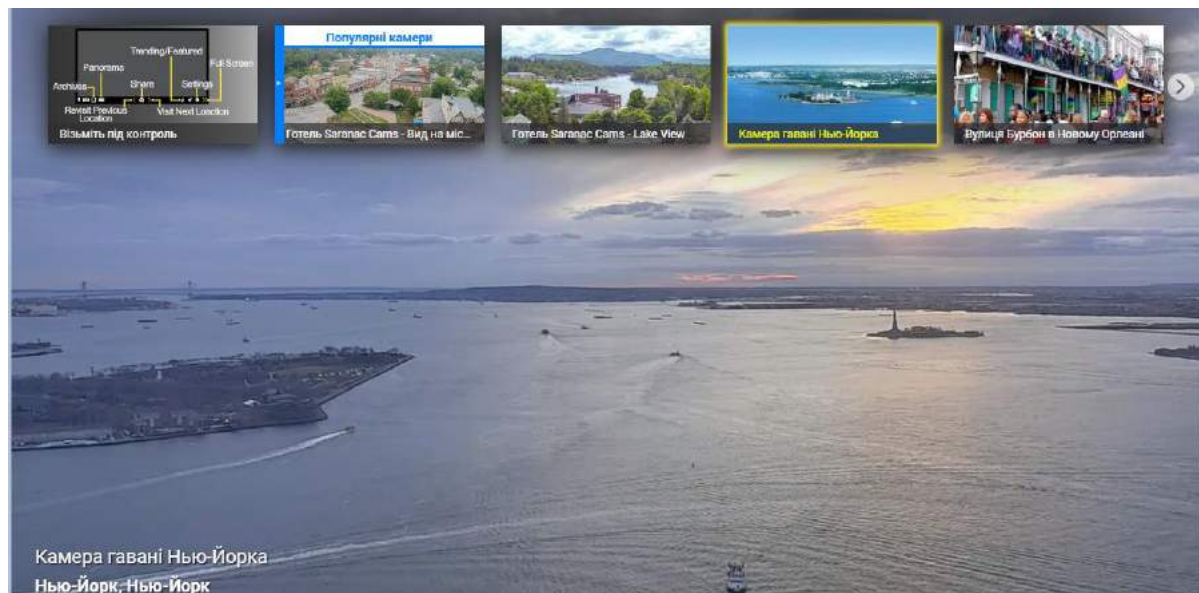


Рис. 2.16 Приклад із камери у навчальному онлайн-сервісі **Earthcam.com** [9]

Отже, кожен навчальний онлайн-сервіс, який можна використовувати на уроках географії, є зручним, цікавим, збільшує уявлення учнів про світ і загалом сприяють активному вивчанню географії.

2.2.1 Застосування начального онлайн-ресурсу Kahoot !

Kahoot! застосовувала у 7 класі для підсумку уроку з теми: «Повітряні маси, їх властивості та переміщення». Учням було запропоновано завдання із тестами квіз та тестами із двома варіантами відповіді.

Учням такий інтерактивний метод навчання дуже сподобався, а наступного уроку всі учні пригадали матеріал, який повторяли за допомогою даного онлайн сервісу.

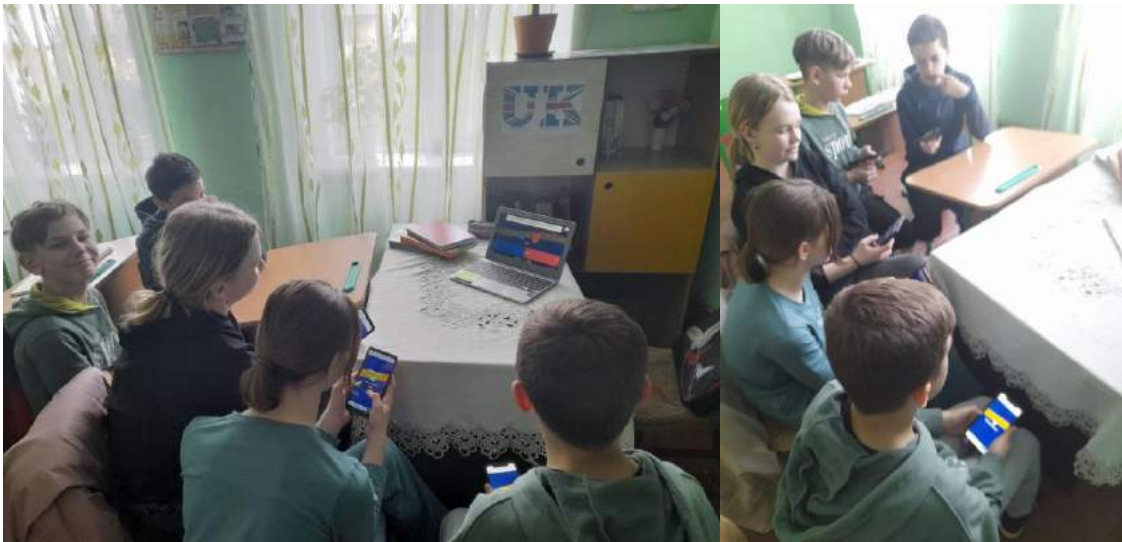


Рис. 2.17 Приклад застосування онлайн сервісу Kahoot! на уроці у 7 класі Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Повітряні маси, їх властивості та переміщення»

Даний сервіс розвиває критичне мислення, тому що учні мають знати весь матеріал, щоб швидко вибрати правильну відповідь. Також можна в кінці створити запитання із можливістю усної відповіді, тоді учні зможуть провести дискусію, проаналізувати відповіді та зробити висновки.

Навчальний онлайн-сервіс Kahoot можна використовувати у будь-якому класі. Інтерфейс сервісу є простий і доступний для кожного педагога безкоштовно найпростіші функції. Проблемність може полягати тільки в тому, що може не бути доступу до ноутбука або інтерактивної дошки для того щоб висвітлити запитання із варіантами відповідей.

2.2.2 Застосування онлайн-ресурсу learningapps.org

Learningapps.org – онлайн сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Він є конструктором для розробки різноманітних завдань з різних предметних галузей для використання і на уроках, і позаурочний час [31].

Він є конструктором для розробки, зберігання інтерактивних завдань з різних предметних дисциплін, за допомогою яких учні можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, навчитися та легко запам'ятати

географічні об'єкти, перевірити свої знання. Сервіс працює декількома мовами, зокрема й українською.

Сам сервіс є дуже зручний для створення різнорівневих завдань з будь якого предмету в тому числі географії, до прикладу, знайти пару, класифікація, вільна текстова відповідь, фрагменти зображення, вікторини 2 рівнів, пазл, «де це?» та інші [28]. Кожна із форм завдань має свої особливості, можна створити завдання із зображеннями, виключно із текстом, співставити правильні відповіді, позначити картографічну номенклатуру до прикладу материка Африка.

Для учнів 11 класу було розроблено завдання із вільною текстовою відповіддю на урок географії, а саме на етап уроку застосування вмінь та навичок, тема уроку: «Карта як джерело географічної інформації. Способи зображення на географічних картах». Суть завдання полягала в тому, щоб підписати тип географічної карти за тематикою. Учням було дуже пізнавально та цікаво виконувати завдання і безпосередньо вони аналізували виконані завдання та робили узагальнення отриманих знань, зразу ж знаходили вирішення проблемних питань. Після уроку здобувачі освіти захопилися сайтом і почали досліджувати даний навчальний онлайн-ресурс з інших шкільних предметів.



Рис. 2.18 Приклад застосування онлайн сервісу Learningapps.org на уроці географії у 11 класі, Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Карта як джерело географічної інформації. Способи зображення на географічних картах».

Надаю конспект уроку географії у 11 класі під час, якого застосовувалися онлайн-ресурс learningapps.

Тема уроку: Карта як джерело географічної інформації. Способи зображення на географічних картах

Мета уроку: формувати в учнів уявлення про географічні карти, їх види; систематизувати знання учнів про особливості карт; розширити знання про способи зображення географічної інформації на різних тематичних картах України та світу; дослідити зв'язок карт із історією формування території України; розвивати вміння відрізняти різноманітні картографічні знаки на карті та наводити приклади використання ГІС; розвивати аналітичне та критичне мислення, допитливість та картографічну компетентність; виховувати гідного громадянина своєї держави; виховувати відповідальність, повагу до товаришів.

Тип уроку: комбінований.

Методи і прийоми: «Логічний ланцюжок», «Проблемне питання», «Діалогічна лекція», «Демонстрація карт».

Обладнання: підручник, атласи, картосхеми, комп'ютер, мультимедійна презентація, сервіс learningapps.

ХІД УРОКУ

I ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Перевірка готовності учнів до заняття

II АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

Прийом «Логічний ланцюжок» за вивченим матеріалом з попередніх класів

Застосування прийому «Логічний ланцюжок»:

1. Сучасні картографічні твори застосовують...
2. Математична основа карт – це...
3. Типи картографічних проєкцій...

III ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ Й МЕТИ УРОКУ

Повідомлення теми уроку та паралельно висвітлення теми уроку на слайді презентації. Тему уроку записується на дошці: «Тема: Карта як джерело

географічної інформації. Способи зображення на географічних картах». Повідомлення мети уроку.

IV МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Учням пропонується «Проблемне питання»: «Чому на сьогоднішній день географічні карти України відіграють основну роль у відвоюванні окупованих територій?». Фіксування відповідей та ведення діалогу з учнями по проблемному питанню.

Незважаючи на багатовікову історію розвитку картографії, актуальними залишаються усі будь-коли створені види карт. На сучасному етапі активно використовують як карти, що по суті аналогічні первинним картам (відображення загального образу земної поверхні на аркуші паперу), так і високотехнологічні картографічні моделі на цифрових носіях із надзвичайно великим змістом і оперативними можливостями. Карта є унікальним винаходом людства, що є одночасно і відображенням, і способом дослідження просторового розміщення, взаємозв'язків змін у часі природних і суспільних об'єктів, явищ, процесів.

V ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Прийом «Діалогічна лекція»

Географічна карта – це зменшене, узагальнене, умовно-знакове зображення земної поверхні на площині, виконане за допомогою математичної основи (масштабу, картографічної проекції).

Виділяють таку класифікацію карт:

- 1) за охопленням – світу, океанів, материків, країн і регіонів;
- 2) за масштабом – великомасштабні (1:5000-1:200000), середньомасштабні (1:200000-1:1000000); дрібномасштабні (дрібніше 1:1000000);
- 3) за змістом – загальногеографічні, тематичні, комплексні [1].

Генералізація – це процес відбору й узагальнення якісних і кількісних характеристик карти.

Прийом «Демонстрація карт»

Розповідь про сучасні картографічні твори, застосування географічних карт, дослідження зв'язку історії формування території України та її вплив на сучасну карту України. В процесі викладу нового матеріалу учням демонструються різні види тематичних карт, задаються питання, щодо матеріалу вивченого у попередніх класах.

VI ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВИВЧЕНОГО

Надання доступу до посилання на завдання у загальну групу 11 класу або поширення завдання через QR-код. Завдання із сервісу learningapps.org: (<https://learningapps.org/display?v=p1j1q01xt23>)

VII ЗАКРІПЛЕННЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ, ВМІНЬ ТА НАВИЧОК

Завдання із сервісу learningapps.org.



Рис. 2.19 Приклад застосування онлайн сервісу Learningapps.org на уроці географії у 11 класі, Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Карта як джерело географічної інформації. Способи зображення на географічних картах»

VIII ПІДСУМОК УРОКУ

Ознайомлення із зображеннями материків й океанів на різних видах проєкцій (<https://mapthemantics.com/ProjectionsList.php?Projection=72>). Порівняння розмірів країн на світових картах у атласі з розмірами Африки.

Перегляд карти порівняння Кая Краузе (<http://kai.sub.blue/en/africa.html>).

Перегляд карти Хадзіме Нарукава (<https://www.g-mark.org/award/describe/44527>).

ІХ ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати параграф 3. Ознайомтеся із сучасними видами проекцій, використовуючи мережу Інтернет.

У 8 класі під час вивчення теми «**Форми земної поверхні. Рівнини та гори**» також було застосовано даний онлайн-сервіс для актуалізації опорних знань, а саме для перевірки картографічної компетентності учнів, було надано доступ до посилання на завдання.

Учні, перейшовши за посиланням виконують завдання, приклад наведений на рисунку 5, після кінцевого проходження вправи, щоб відстежити чесність та правильність відповідей, після проходження завдання учні роблять знімок екрану і надсилають цю світлинку вчителю, який може проаналізувати та зробити висновки.

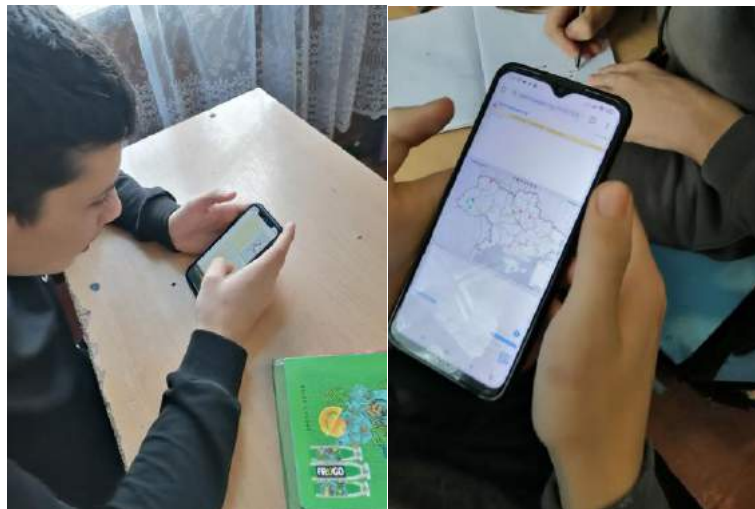


Рис. 2.20 Приклад застосування онлайн сервісу Learningapps.org на уроці географії у 8 класі, Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів **Онишкевичів. Тема: «Форми земної поверхні. Рівнини та гори»**

Даний сервіс допомагає швидко оцінити картографічні навички учнів, одразу перевірити та опрацювати недоліки виконаної роботи, також можна тренуватися по вивченні географічних об'єктах на будь-якому материку або океані.

2.2.3 Застосування інтерактивного сервісу Google Earth

Google Earth є зручним навчальним онлайн-сервісом, який можна використовувати на уроках географії від 6 по 11 клас. Зручний інтерфейс та інші можливості даного інтерактивного сервісу розвивають критичне географічне мислення в здобувачів освіти, оскільки учні мають вільний доступ до програми і є дослідниками, які самостійно шукають ту інформацію яку їм необхідно.

Даний інтерактивний сервіс у поєднанні із learningapps застосувала під час вивчення теми «Південна Америка. Географічне положення, дослідження та освоєння материка» на уроці у 7 класі, під час уроку було продемонстровано та використано онлайн-сервіси Google Earth та learningapps, прийоми для розвитку критичного географічного мислення для вивчення даної теми. Приклад конспекту уроку є наведений нижче.

Нижче у тексті є конспект уроку під час якого застосовувалися онлайн-ресурси - інтерактивний ресурс Google Earth, learningapps.

Конспект уроку географії у 7 класі

Тема уроку: Південна Америка. Географічне положення, дослідження та освоєння материка

Мета: навчальна: сформувати в учнів знання про географічне положення материка Південна Америка, його форму та розміри; поглибити знання про відкриття та дослідження материка, відомими мореплавцями; вдосконалити вміння та навички складати характеристику фізико-географічного положення материка за допомогою інтерактивних ресурсів Google Earth;

розвиваюча: розвивати та вдосконалювати логічне та критичне мислення, вміння аналізувати, узагальнювати інформацію та робити висновки;

виховна: виховувати свідомого громадянина своєї держави, любов до вивчення географії.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Обладнання: підручник, атлас, ноутбук, онлайн-сервіс Google Earth, сервіс learningapps, доступ до мережі Інтернет, фізична карта світу.

ХІД УРОКУ

I ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Привітання з учнями. Перевірка відвідуваності та готовності учнів до уроку.

II АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

Прийом «Пригадаймо»

1. Яку ви знаєте найдовшу річку світу?
2. Назвіть найбільшу низовину світу?
3. Як ви думаєте, чому саме в екваторіальному та субекваторіальному кліматичних поясах буде розміщуватися найповноводніша річка Амазонка?
4. Що ви знаєте цікаве про материк Південна Америка?

III МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Прийом «Цікаві факти»

Цей материк є найвологішим, на ньому розміщується 12 незалежних держав. Материк займає 4 місце серед інших континентів планети Земля. Тут розміщується одна із найсухіших жарких пустель – Атакама. Іспанська є офіційною мовою в більшості країн Південної Америки, але інші мови також поширені на материку. Католицизм сповідує більшість населення материка.

IV ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ Й МЕТИ УРОКУ

Як ви вже могли здогадатися вивчати ми з вами будемо четвертий за площею материк Південна Америка. Тема уроку: «Південна Америка. Географічне положення дослідження та освоєння материка». Метою уроку є сформувані в учнів знання про географічне положення материка Південна Америка, його форму та розміри; поглибити знання про відкриття та дослідження материка, відомими мореплавцями; вдосконалити вміння та навички складати характеристику фізико-географічного положення материка за допомогою інтерактивних ресурсів Google Earth; розвивати та вдосконалювати логічне та критичне мислення, вміння аналізувати, узагальнювати інформацію та робити висновки; виховувати свідомого громадянина своєї держави, любов до вивчення географії.

V ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Південна Америка – це четвертий за площею материк світу. Вважається найвологішим материком, адже у екваторіальному кліматичному поясі випадає велика кількість опадів протягом року.

Площа материка становить 17, 8 млн км².

Із використання онлайн сервісу Google Earth ведеться представлення даного сервісу і показом всіх необхідних географічних об'єктів на материк Південна Америка. Екватор перетинає материк у північній частині, тому більша частина материка розміщується у південній півкулі. Відносно нульового меридіану материк розміщується у західній півкулі. Майже через центр Південної Америки проходить Південний тропік.

На півночі материк омивається водами Карибського моря, на сході омивається водами Атлантичного океану, на заході – водами Тихого океану. Материк Південна Америка відокремлений від Північної Америки Панамським каналом. Протока Дрейка відокремлює континент від Антарктиди. Південна Америка на півдні відокремлена Магеллановою протокою від острова Вогняна Земля.



Рис.2.21 Приклад демонстрації географічного положення материка Південна Америка за допомогою Google Earth на уроці географії 7 класу, Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів

Онишкевичів. Тема: «Південна Америка. Географічне положення, дослідження та освоєння материка»

На формування рослинного і тваринного світу материка мають вплив течії. Пригадаймо, як впливають течії на формування погоди, схема наведена на рисунку 2.22.

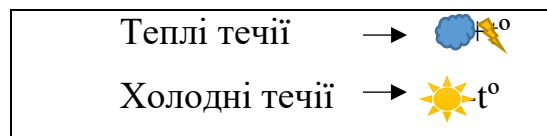


Рис. 2.22 Вплив течій на формування клімату

На формування природи східного узбережжя мають значний вплив теплі – Бразильська та Гвіанська та одна холодна – Фолклендська течія. На західному узбережжі утворилася пустеля Атакама через вплив холодної Перуанської течії.

Слабо порізана берегова лінія. На континенті найбільшою затокою є Ла-Плата.

Під час вивчення Великих географічних відкриттів у 6 класі вже знаєте, що материк відкрив Христофор Колумб у 1492 році, проте до кінця свого життя він був впевнений в тому, що відкрив «західний морський шлях до Індії». Після смерті мореплавця Колумба, італійський мандрівник Америго Віспуцчі дослідив відкритті землі Колумбом і з'ясував, що це Новий світ, тобто новий материк, і відповідно в честь нього було названо материка – Північна і Південна Америка.

Наукові дослідження проводив Олександр Гумбольдт, він досліджував природні комплекси материка, вивчав причини формування пустель біля узбережжя, які омивають холодні течії, дослідив висотну поясиість краєвидів Анд, велику кількість часу приділяв вивченню вулканізму і підземним поштовхам у Південній Америці.

Також англійський науковець Чарльз Дарвін досліджував органічний світ материка, зібрав велику геологічну та зоологічну колекцію і створив наукові праці.

VI ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВИВЧЕНОГО

Прийом «Мозковий штурм»

1. Учням було надано посилання до завдання у якому необхідно дати розгорнуті відповіді на ряд запитань, яке виконується на онлайн-ресурсів learningapps.org. Цей прийом дає можливість перевірити залишкові знання, розвинути критичне мислення учнів із використанням їхніх смартфонів.

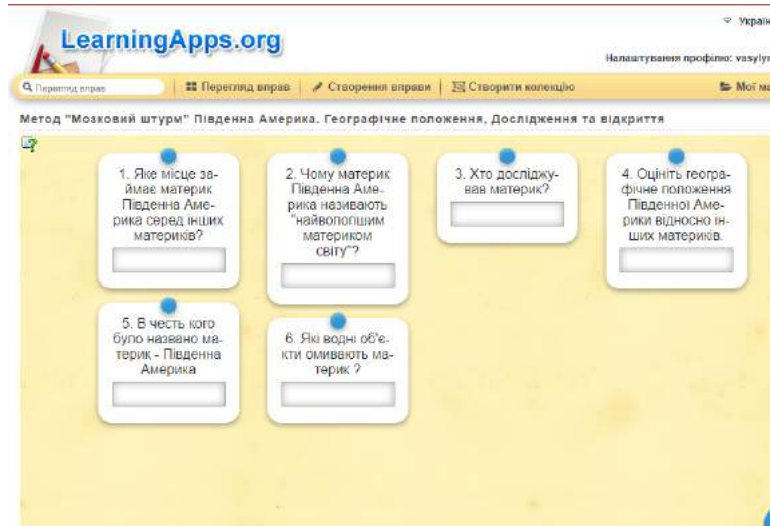


Рис.2.23 Приклад прийому «Мозковий штурм» за допомогою онлайн-ресурсу learningapps.org на уроці географії 7 класу, Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Південна Америка. Географічне положення, дослідження та освоєння материка»

2. Завдання на вимірювання довжини екватора в межах материка Південна Америка. Учні знаходять нульову паралель у Південній Америці. Після цього за допомогою функції «виміряти» вимірюють дану паралель. Результати записують у робочі зошити та оцінюють як впливає на природу материка, те що у північній частині Південна Америка перетинається екватором? Приклад виконання даного завдання є наведений на рисунку 2.24.

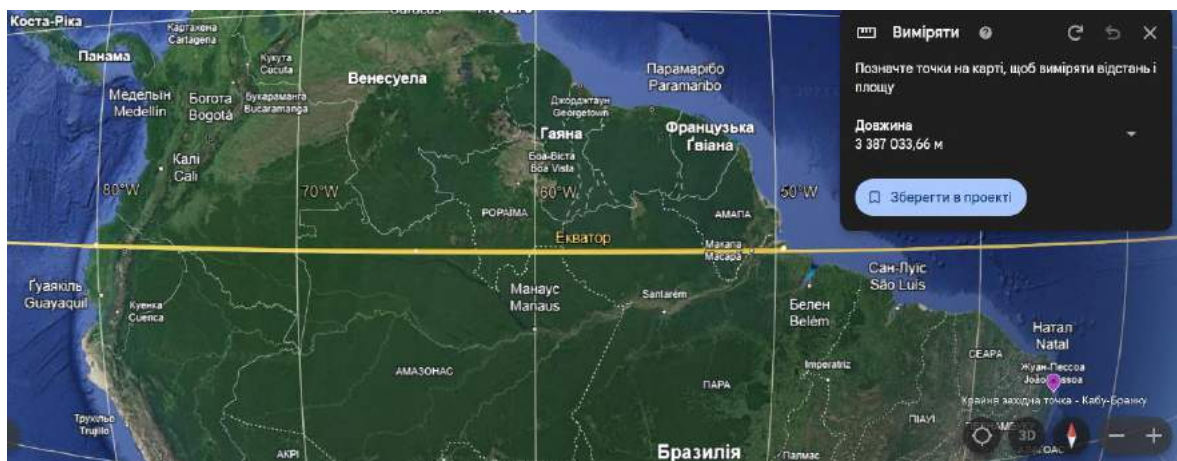


Рис. 2.24 Приклад вимірювання довжини екватора в межах південної Америки

3. Завдання із вимірюванням на скільки кілометрів простягається Південна Америка з півночі на південь по 70 меридіану. Результати вимірювань запишіть у зошит та пригадайте і запишіть 5 фактів, як розміри материка Південна Америка можуть впливати на формування природи?



Рис.2.25 Приклад вимірювання протяжності Південної Америки з півночі на південь по 70 меридіану

VII ЗАКРІПЛЕННЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ, ВМІНЬ ТА НАВИЧОК

Виконання завдань, позначення у онлайн-сервісі learningapps.org географічних об'єктів Південної Америки

Приєм «Знайди на карті». Учням надається посилання, перейшовши на сайт і виконується завдання: позначення географічних об'єктів Південної Америки.



Рис. 2.26 Застосування онлайн-сервісу learningapps.org для визначення географічних об'єктів Південної Америки на уроці географії у 7 класі Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема: «Південна Америка. Географічне положення, дослідження та освоєння материка»

VIII ПІДСУМОК УРОКУ

Приєм «Два речення». Кожен учень формулює два речення – «Мені найбільше запам'яталось...», «Я можу пояснити...».

IX ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати параграф 29, знайти цікаву інформацію про унікальні форми рельєфу на материк Південна Америка.

Інтерактивний сервіс Google Earth є так само незамінним ресурсом під час проектної роботи. Учениця 8 класу використовуючи даний сервіс для позначення річки Солокії на карті та інші джерела створила проект «Річки рідного краю».

Проект «Річки рідного краю», учениці 8 класу

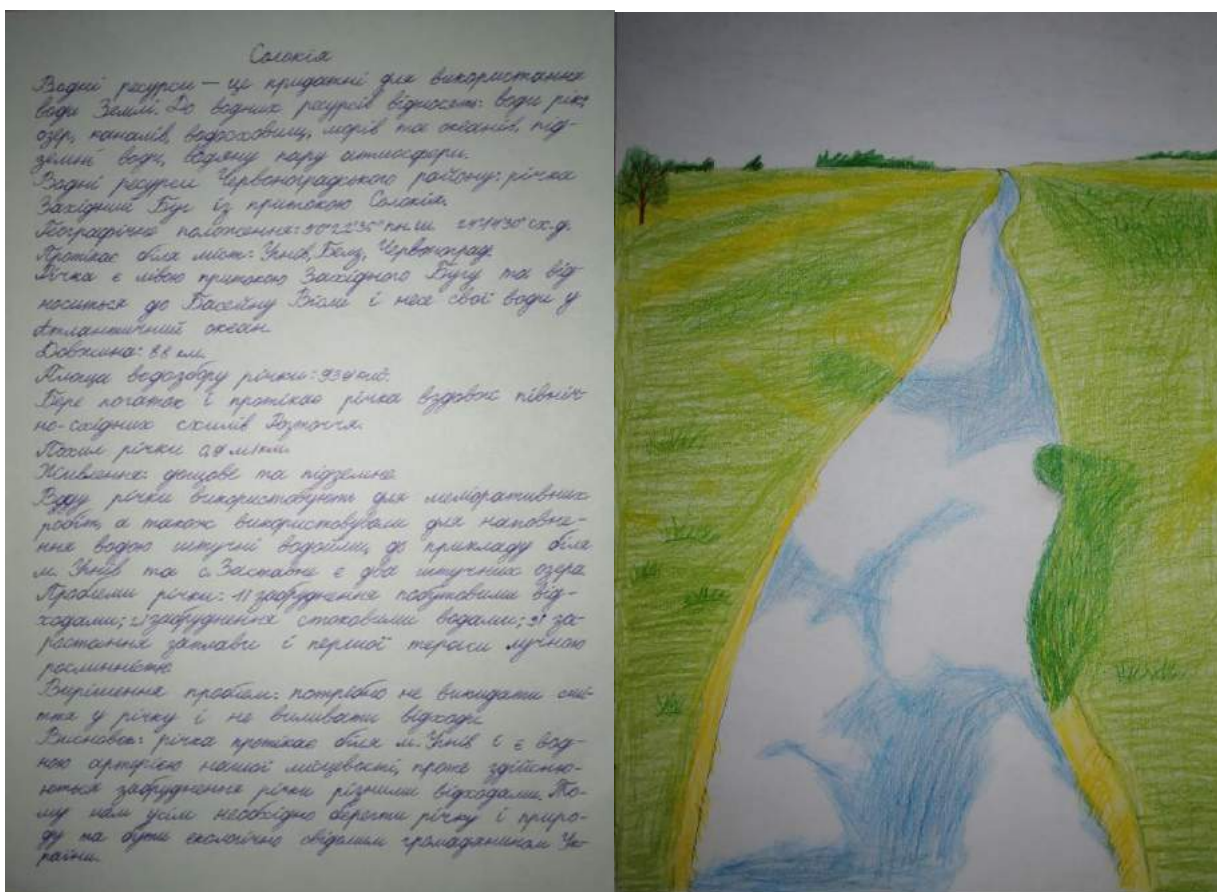


Рис. 2.27 Проект «Річки рідного краю», учениці 8 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів



Рис. 2.28 Проект «Річки рідного краю», учениці 8 класу Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів

Також інтерактивний сервіс Google Earth застосовувала для розвитку навичок критичного географічного мислення в учнів 9 класу, коли здійснюється спрямування мотивування вивчення географії на критичне обговорення й

конструктивне розв'язання географічних навчальних проблем і активну співпрацю [4].

Здобувачі освіти отримали завдання під час вивчення теми: «Лісове господарство. Основні лісові пояси світу. Лісова безпека. Лісове господарство в Україні», дослідити територію України за допомогою даного застосунку та дати відповіді на запитання:

1. Яку закономірність ви можете простежити у поширеності лісів на території України?
2. З чим пов'язано зменшення площ Українських Карпат?
3. Які заходи можна вжити для того, щоб збільшити площі лісів на території України?



Рис. 2.29 Усні відповіді учнів 9 класу на уроці географії Угнівської ЗШ I-III ступенів імені братів Онишкевичів. Тема уроку: «Лісове господарство. Основні лісові пояси світу. Лісова безпека. Лісове господарство в Україні»

Учні 6 класу під час вивчення теми: «Яку інформацію можна отримати з картографічних джерел» ознайомилися із інтерактивним сервісом Google Earth, оцінили його можливості та використовуючи картографічні дані свого міста Угнів, здобувачі освіти створили план шкільного подвір'я та усно описали його,

в кінці уроку було підведено висновки, результати, переваги та недоліки виконаних робіт учнями 6 класу.

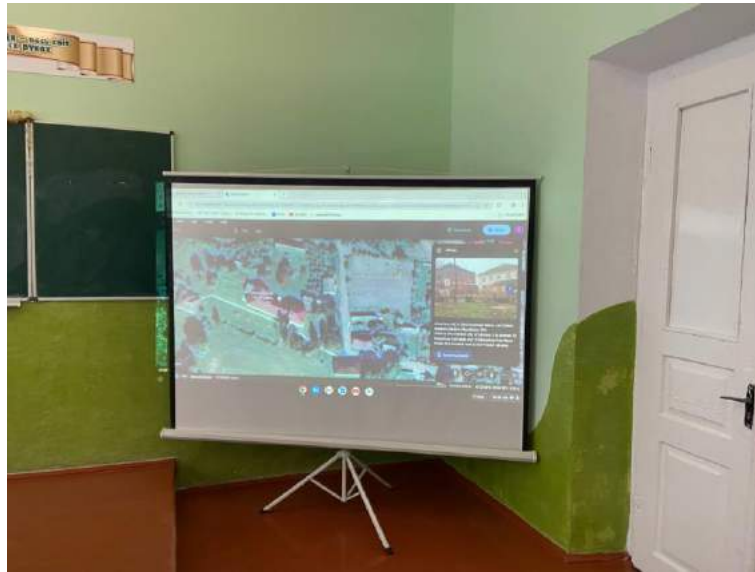


Рис. 2.30 Застосування інтерактивного сервісу Google Earth учнями 6 класу на уроці географії Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема уроку: «Яку інформацію можна отримати з картографічних джерел»

2.2.4 Застосування онлайн-сервісу Kialo.edu

Kialo-edu – найбільший у світі сайт для відображення аргументів і дебатів, спеціально розробленого для використання в класі. Його чіткий, візуально привабливий формат дозволяє легко стежити за логічною структурою обговорення та сприяє продуманій співпраці. Місія Kialo полягає в тому, щоб сприяти обґрунтованому обговоренню в Інтернеті, і з цією метою Kialo є безкоштовною програмою [30].

Технологія застосування критичного мислення на уроці географії у 9 та 10 класах базується на принципі організації навчального процесу як дослідження учнями певної теми шляхом їхньої взаємодії в групах з можливістю обрання кожним школярем власної оригінальної позиції, орієнтація результату навчання спрямована не на засвоєння учнями чужих думок і неперевіраних ними фактів, а на вироблення школярами особистих суджень шляхом застосування до географічної інформації відповідних підвалин критичного мислення учнів [4].

На уроці географії у 10 класі під час вивчення теми: «Загальна характеристика Європи» учням було запропоновано висловити свою критичну позицію, щодо запитання «Чи важливе місце займає Україна серед країн Європи, оцінюючи сьогоденну нестабільну ситуацію в країні?», використовуючи платформу Kialo Edu.

Серед позитивних аргументів, щодо запитання були такі відповіді учнів:

- Я вважаю, що Україна зараз стоїть на захисті і підтримує безпеку у цілій Європі – є своєрідним щитом, тому Україна займає дуже важливе місце, і кожна країна повинна сприяти розвитку економіки нашої країни;
- Україна посідає важливе місце в Європі, тому що Україна експортує зернові культури, соняшникову олію, чорний метал, недорогі метали, вироби з них (машини, техніка);
- Так бо вона переправляє в інші країни пшеницю та інші культури;
- Україна має важливе значення для розвитку європейських держав, тому що наша країна є основним щитом безпеки в Європі, багато сільської продукції експортується в Європу.

Серед думок-заперечень є: Україна посідає важливе місце для Європи тим, що вона постачає деревину, сировину, пшеницю і тому подібне, іншим країнам Європи, для України це не позитивний бізнес, адже для того, щоб продати деревину, ми вирубуємо ліси Карпат і інших місцях, пшеницю теж важко виростити, а в наш час через бомби, ракети і т.д. Грунт стає гіршим і вже не родить пшеницю, але Україні треба гроші, тому вона продає все, що може.

У 9 класі на уроці географії після того, як закінчили вивчення теми уроку «Сільське господарство світу й України» учням було надано доступ до посилання, перейшовши за покликанням, учні почали висловлювати свої думки, щодо поставленого проблемного запитання: «Оцініть як розвивалося сільське господарство на початку війни та сучасний стан господарства?»

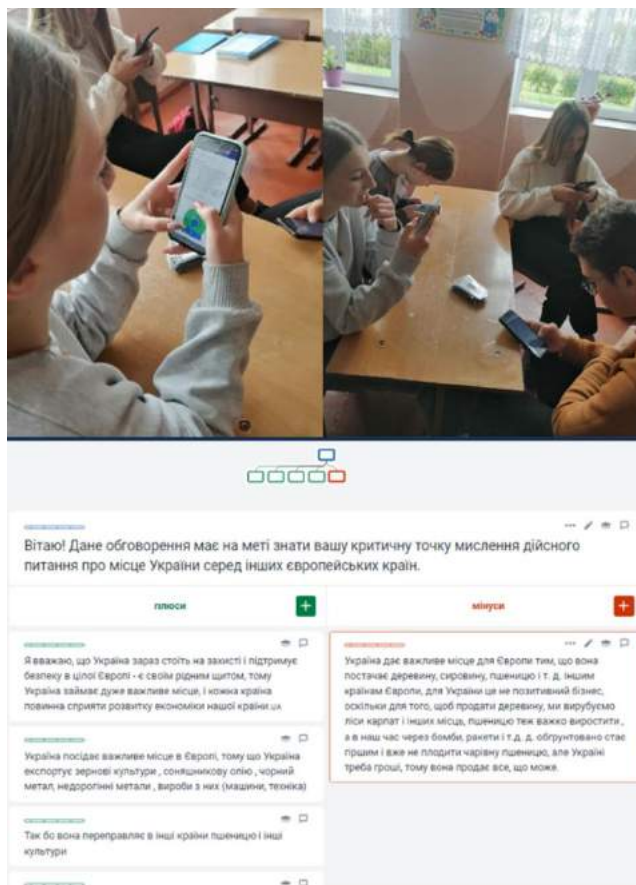


Рис. 2.31 Застосування онлайн сервісу Kialo-Edu на уроці географії у 10 класі Угнівської ЗШ І-ІІІ ступенів імені братів Онишкевичів. Тема уроку: «Сільське господарство світу й України»

Серед позитивних відповідей можна виокремити такі:

- Розвиток сільського господарства до початку війни був доволі значним, і тому наша країна експортувала у інші країни, переважно Африки зернові культури, технічні культури, у країни Європи вивозили мед та інші сільськогосподарські продукти у великій кількості. Проте зараз сільське господарство зазнало змін через те що багато територій є ще загарбані країною-терористом, багато полів є заміновані, а це є родючий чорнозем.
- Оцінюючи сучасний стан розвитку сільського господарства України можна сказати, що на початку війни було дуже багато факторів які призупинили продаж зернових культур, адже багато полів були заміновані, спалено великі площі пшениці. Тим самим економіка

сільського господарства зупинилася і не рухалася, тільки після звільнення деяких територій і розмінування полів, агрономи знову засівають зернові культури.

- Розвиток господарства має значний вплив на економіку країни та життя населення, тому що сільське господарство забезпечує населення продуктами харчування, а інші технічні види культур експортують за кордон у країни Африки.

Серед негативних думок виділено:

- Війна негативно вплинула на розвиток міського господарства, тому що прийшлося окультурювати різні види рослин які раніше не вирощували на заході України та на Поліссі, через зміну ґрунтів зменшилася загальна кількість збирання урожаю. Знаходити альтернативні методи для вирощування сільськогосподарських культур.
- Цілком підтримую дану думку, тому що експорт сільгосппродукції в першу чергу буде залежати від природних умов як є для вирощування культур.
- Україні створили зелений коридор її зернових культур, через блокування портів України, через які раніше здійснювався експорт зерна, це зменшило надходження коштів у бюджет нашої країни, тому можу сказати що війна негативно вплинула на розвиток і стан сільського господарства.

Отже, можна зробити висновок про дидактичну доцільність використання платформи Kialo Edu для розвитку критичного мислення. Серед переваг платформи є те, що її можна використовувати на уроках онлайн і офлайн; учні краще вмотивовані виконувати завдання із використанням цифрових технологій; є можливість стежити за логічною структурою обговорення; платформа дає можливість висловити свою думку не дублюючи аргументи однокласника чи однокласниці, адже найбільшою проблемою у навчанні критичного мислення є вироблення власного погляду.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ І ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ

3.1 Аналіз результативності застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного мислення на уроках географії

Після застосування прийомів та онлайн-сервісів на розвиток критичного географічного мислення, провела дослідження, за допомогою анкетування, щодо застосування прийомів критичного мислення на шкільних уроках в тому числі географії серед учнів 6, 7, 8, 9, 10, 11 класів. Параметри анкетування: опитано 66 респодентів міської школи з них чоловічої статі – 41 осіб, жіночої – 25 осіб.

Вікова категорія опитаних наведена на рисунку 4, найбільша за кількістю опитаних становить група учнів у віці 14 років.

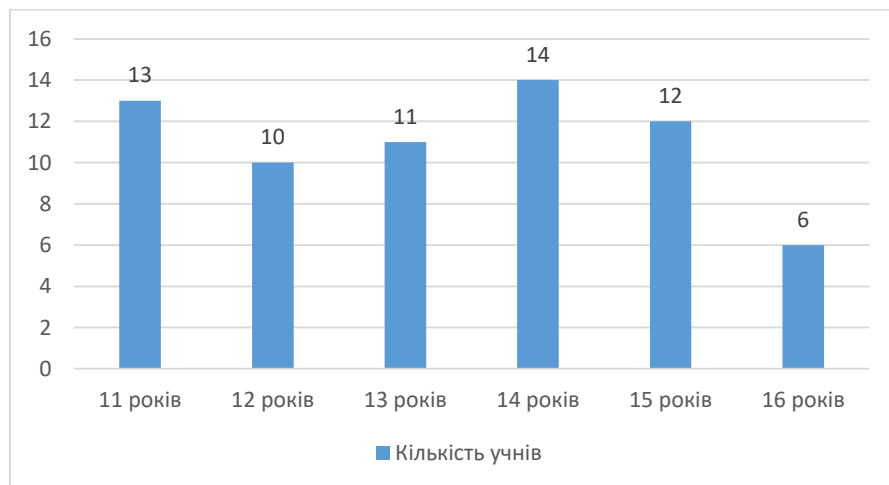


Рис. 3.1 Вікова категорія респодентів 6, 7, 8, 9, 10, 11 класів

60 учнів знайомі із поняттям критичне мислення, розуміють його суть, 6 учнів не знайомі з даним поняттям.

Аналізуючи питання чи часто дають вчителі завдання, де необхідно висловити свою думку, зробити аналіз можна зробити такий висновок 61% опитаних вважають, що вчителі часто задають завдання де необхідно висловити думку, 38% – інколи, 1% – зовсім ні.



Рис. 3.2 Частота застосування вчителями завдань на розвиток критичного мислення

Із прийомами «Асоціативний куш», «Сенкан», «Ромашка Блума», «6W» та іншими прийомами знайомі 79% опитаних респондентів та 21% не знайомі із цими прийомами.



Рис. 3.3 Діаграма: знайомство респондентів з прийомами «Асоціативний куш», «Сенкан» та інші

Також серед запитань до респодентів було питання про доцільність використання на уроках прийомів на розвиток критичного мислення, відповіді учнів склали таку структуру.



Рис. 3.4 Рівень уподобань учнівством прийомів критичного мислення

З відповідей учнів можна зробити такий висновок, що найбільше діти дискутують один раз на місяць та кожного уроку, найменше один раз на рік, дані наведені на рисунку 3.5.



Рис. 3.5 Діаграма, яка показує, як часто учні на уроках дискутують

Найбільше дітям до вподоби уроки, на яких вчитель викладає географічну інформацію відповідно до теми уроку та дає завдання у вигляді тестів для перевірки знань, розв'язування задач, є робота з інтерактивними картами, відповідають на проблемні питання.

Всі опитані вважають, що є актуальним розвивати в учнів на уроках здатність критично мислити, навчати ставити правильні запитання, проводити дослідження, створювати проекти, розвивати вміння мислити: аналізувати, порівнювати, конструювати нове. Дані опитування наведені на рисунку 3.6.



Рис. 3.6 Погляд вчителів на актуальність застосування на уроках прийомів критичного мислення

47 респодентів згодні із висловом Конфуція «Навчання без міркування – марна праця» і вважають, що міркування є важливим, тому що, коли ми міркуємо, більше запам'ятовуємо інформацію і розуміємо її; якщо не міркувати то це марна трата дорогоцінного часу та інші думки.

Опитування показало такі результати:

1. Більшість учнів знайомі із поняттям «критичне мислення» та із такими прийомами як «Асоціативний куц», «Сенкан», «Ромашка Блума», «6W» та іншими;
2. Досить часто вчителі дають виконувати учням завдання на розвиток критичного мислення;

3. Більшість респодентів вважає актуальним і доцільним застосовувати прийоми для розвитку критичного мислення;
4. На уроках більше застосовувати прийом «Проблемне питання», різні дискусії;
5. Найбільше дітям подобається вивчення предметів за допомогою різних інтерактивних ресурсів, наприклад, Kahoot!, Kialo-edu, learningapps.org та інші додатки та онлайн-сервіси.

3.2 Переваги, проблеми та недоліки використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії для розвитку критичного мислення

Основне завдання вчителів – навчання учнів мисленню. Критичне мислення посідає тут головне місце.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного мислення має свої переваги, проблеми та недоліки, з якими я стикнулася під час застосування різних онлайн-сервісів.

Перевагами використання на уроках географії інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку критичного географічного мислення я виділила такі факти:

1. Більша зацікавленість учнів до вивчення географії;
2. Збільшується можливість продемонструвати більше географічної інформації за допомогою ноутбука та проектної дошки, наприклад, географічні процеси та явища, інфографіки, інтерактивні карти, застосувати навчальні онлайн-ресурси та інші різноманітні завдання;
3. Під час використання на уроці різних онлайн-ресурсів із виконанням різних завдань підвищується якість знання кожного учня та добросовісність щодо виконання індивідуально завдань;
4. Самооцінювання та самоаналіз знань – кожен учень може одразу після закінчення роботи отримати результати або самостійно оцінити свою

роботу, опрацювати помилки, дізнатися правильну відповідь та інші можливості;

5. Наочне демонстрування територій або процесів за допомогою різних онлайн-ресурсів та одночасне їх дослідження;
6. Легко можна створити інтерактивні презентації як учням так і вчителям;
7. В учнів розвивається критичне мислення, слухові та зорові властивості під час використання різних інформаційно-комунікаційних технологій;
8. Вдосконалюється в учнів вміння сприймати інформацію, відтворювати її, аналізувати, досліджувати, робити висновки, створювати проекти;
9. Інформаційно-комунікаційні технології можна використовувати на різних етапах уроку.

Серед проблем та недоліків, які можуть виникати під час застосування різних інформаційно-комунікаційних технологій можна виділити такі:

1. Інколи учні неправильно сприймають критику і дитина основну увагу концентрує на критиці, а не на своєму аргументуванні, тому необхідно дітям пояснювати та акцентувати увагу на тому, що кожна людина як індивідуальність висловлює свої позитивні або негативні думки, саме це і пояснює критичне мислення;
2. Повторюваність думки та висловлювання, це виникає через те, що учні роблять припущення, що вони помиляються щодо відповіді, та повторюють мислення попередньо висловлених учнів, проте необхідно наголошувати, що позитивна або негативна відповідь на проблемне питання є правильним і кожен учасник обговорення може критикувати або підтримати висловлення думки іншого учасника;
3. Здобувачі освіти дуже часто не хочуть виражати свою власну незалежну думку, кращим варіантом розглядають те, що можна будь яку інформацію прочитати в інтернеті;
4. В учнів спостерігається малий словниковий запас слів, відповідно їм важко формулювати свою думку та неспроможні аналізувати інформацію;

5. Не всі учні мають активну позицію в навчанні, тому не бажають бути задіяними на уроці;
6. Відсутність мережі Інтернет або нестабільне підключення до WiFi – через відключення світла або часті перебивання на самій лінії провайдера, відповідно нестабільне подавання інтернету через мережу WiFi, це одна із проблем, яка не дає можливість використовувати різні онлайн-сервіси для роботи на уроках географії;
7. Наявність смартфона. Є частка дітей які не мають мобільних телефонів або батьки їм забороняють користуватися ними у навчальному закладі. Тому може з'явитися така нерівність між учнями, яка зменшить залишкові знання учня;
8. Відсутнє забезпечення педагогів ноутбуками та іншими комп'ютерними засобами – проектор, проекторна дошка, за допомогою яких можна демонструвати різні інтерактивні карти, презентації, графіки, інфографіки, та інші електронні матеріали з географії;
9. Брак часу – часто через перевантаження різними темами, немає часу, щоб учнів змогли навчитися як користуватися тими чи іншими навчальними онлайн-сервісами;
10. Нестача часу у педагогів у підготовці уроків з використанням інформаційно-комунікаційних ресурсів через повне навантаження, брак часу на проходження різних курсів, пов'язаних із застосуванням різних навчальних онлайн-ресурсів на уроках географії;
11. Надмірне використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії зменшить інтерес до вивчення цього предмету, а також понаднормове використання онлайн-ресурсів може зробити вивчення географії виключно на уроки з використанням наочно-ілюстративних методів навчання та погіршити зір учнів.

Отже, в результаті застосування прийомів критичного мислення на уроках географії були виявлені вище перелічені проблеми, які можна виправити спільними зусиллями вчителів та учнів. Тому, я вважаю що необхідно частіше

проводити уроки з використанням різних завдань на розвиток даного мислення, задля того, щоб учні могли вільно та самостійно формувати свою відповідь на всі запитання, аналізувати інформацію та застосовувати її у майбутньому.

ВИСНОВОК

У результаті проведеного дослідження опрацьовано літературні та ряд інших джерел за даною темою, застосовано на уроках географії інформаційно-комунікаційні технології для формування навичок критичного географічного мислення в учнів 6-11 класів. Встановлено, що формування навичок критичного мислення із використанням різних навчальних онлайн-ресурсів на уроках географії є актуальним та має важливе значення у XXI столітті, адже кожен молодий громадянин/громадянка повинен вміти аналізувати і робити висновки відносно поширеної інформації, тому один із ключових компетентностей в освіті є розвиток критичного мислення.

З'ясовано суть поняття інформаційно-комунікаційних технологій та їх класифікацію. Інформаційно-комунікаційні технології є важливим елементом навчання, яке має за мету застосовувати різні онлайн-сервіси для збору, аналізу, поширення, опрацювання різної інформації. Їх класифікують на:

- Навчальні;
- Тренувальні;
- Інформаційно-пошукові і довідкові;
- Демонстраційні;
- Лабораторні;
- Моделювальні;
- Навчально-ігрові;
- Розрахункові.

Визначено основні особливості використання навчальних онлайн-ресурсів в освітньому процесі з географії. Використання на уроках нових технологій робить урок сучасним, підвищує якість освіти, збільшує професійну компетентність вчителя та підвищує мотивацію учнів вивчати предмет, тому що, інтерактивні презентації, відеоролики, онлайн-тестування робить урок цікавішим і привертає увагу учнів, розвиває критичне мислення учнів, формує активну життєву позицію.

Проаналізувано основні стратегії та дидактичні матеріали для критичного мислення. Серед найбільш відомих та продуктивних методів, які сприяють розвитку критичного географічного мислення виділяють: ромашку Блума, асоціативний кущ, діаграма Вена, кубування, кошик ідей, мозковий штурм, «Тиха дискусія», обговорення питань в загальному колі, «Дослідник», «Вгадай по особливості», робота в парах, ментальна карта, тонкі й товсті запитання, дискусія, фішбоун, есе, сенкан, шість капелюхів, «6W» та інші.

У зарубіжному освітньому просторі є значно більші можливості, ніж в Україні для розвитку критичного мислення в школярів. Про свідчать численні спеціальні інтерактивні ресурси, у тому числі медіа, які адаптовані для таких цілей: Google Earth schools.esriuk.com, Marinetraffic, Floodcrowd або CleanSpace, Gridwatch, Earth Nullschool, Ventusky та Windy, Google Expeditions, Visit Dollar Street, GaugeMap, ESRI StoryMap, Radio Garden, Parallels, Ordnancesurvey у Великій Британії; Digital Earth Australia Hotspots, Nationalmap.gov.au, SketchUp, SpatialGenie, twinkl.com.au в Австралії.

Результати анкетного опитування вчителів географії України показали наявність переконання в них щодо доцільності використання прийомів критичного мислення у навчально-виховному процесі з географії. Згідно опитування учні також зацікавлені навчатись за технологіями критичного мислення.

Власний досвід використання онлайн-ресурсів таких як learningapps.org Google Earst, Seterra Online, Kahoot, Mapillary, Windy, Ethermap на уроках географії в Угнівській ЗШ I-III ступенів імені братів Онишкевичів у 6-11 класах продемонстрував зацікавленість й активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнівства.

Перевагами застосування ІКТ для розвитку критичного географічного мислення є: краще сприйняття інформації; індивідуальність роботи кожного учня, учні навчаються аналізувати та робити висновки із отриманої інформації використовуючи навчальні онлайн-сервіси та інше

Недоліками є те, що онлайн сервіси можуть працювати тільки із доступом до мережі Інтернет, є учні в яких відсутні смартфони, відповідно вони не мають доступу до завдань, проведенню уроків перешкоджають повітряні тривоги та інше.

Отже, розвиток критичного мислення є важливим для учнів на уроках географії, адже діти навчаються аналізувати, приймати рішення та з легкістю можуть пояснити будь-який процес або явище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Географія (рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. Серед. Освіти / Віталій Безуглий, Галина Лисичарова. –Київ : Генеза, 2019. – 176 с.
2. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії) / С. О. Терно : [посібник для вчителя]. — Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. — 105 с
3. Лаврук М., Даньо В. Платформа публічних дискусій KIALO EDU як інструмент формування критичного мислення із застосуванням міжпредметних зв'язків / Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи: зб. наук. праць / [гол.ред. Ю.І. Колісник- Гуменюк]. Київ – Львів – Бережани – Ломза, 2023. Вип. 12. С. 49-53.
4. Самойленко В.М. : Понятійно-термінологічний словник (з грифом МОН України) / В.М. Самойленко, Я.Б. Олійник, Л.П. Вішнікіна, І.О. Діброва. - К. :Ніка-Центр, 2014.- С. 258
5. В Україні запустили освітній хаб «GOOGLE ЗНАННЯ»: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/v-ukrayini-zapustili-osvitnij-hab-google-znannya>
6. Використання інформаційних технологій для організації навчання географії та моніторингу його якості: веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/stattya-vikoristannya-informaciynih-tehnologiy-dlya-organizaci-navchannya-geografi-ta-monitoringu-yogo-274311.html>
7. Географічне мислення: веб-сайт. URL: https://pidru4niki.com/15970122/sotsiologiya/viokremlennya_mistse_sotsialnoyi_geografiyi_strukturi_suspilnoyi_geografiyi#google_vignette
8. Дидактичні аспекти використання ІКТ у навчально-виховному процесі спеціальної школи: веб-сайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/didacticni-aspekti-vikoristanna-ikt-u-navcalno-vihovnomu-procesi-specialnoi-skoli-400199.html>
9. Ласкаво просимо до Нью-Йорка, штат Нью-Йорк! : веб-сайт. URL: <https://www.earthcam.com/usa/newyork/newyorkharbor/?cam=nyharbor>

10. Планета Земля як засіб формування пізнавального інтересу: веб-сайт.
URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/0100gwpq-5314.doc.html>
11. Планета Земля: веб-сайт. URL:
<https://www.google.com/intl/uk/earth/about>
12. Про Windy: веб-сайт. URL:
<https://community.windy.com/topic/4/about-windy>
13. Розвиток критичного мислення: кому, для чого і як?: веб-сайт. URL:
<https://inrespublica.org.ua/novyny/rozvytok-krytychnogo-myslennya-komu-dlya-chogo-i-yak.html>
14. Що таке Mapillary: веб-сайт. URL: <https://help.mapillary.com/hc/en-us/articles/115001770089--What-is-Mapillary>
15. ArcGIS Online for Schools: веб-сайт. URL:
<https://esriukeducation.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=1d435fcd0da6485e8fefa03f6ea6f4ed>
16. Blogger: веб-сайт. URL: blogger.com
17. DEA Hotspots: веб-сайт. URL: <https://hotspots.dea.ga.gov.au/>
18. Dollar-street factfulness: веб-сайт. URL:
<https://www.geographypods.com/g8-factfulness.html>
19. Dollar-street: веб-сайт. URL: <https://www.gapminder.org/dollar-street>
20. Earth : веб-сайт. URL: <https://earth.nullschool.net/>
21. Earthcam: веб-сайт. URL: <https://www.earthcam.net/about/aboutus.php>
22. Floodcrowd: веб-сайт. URL: floodcrowd.co.uk/
23. Gaugemap : веб-сайт. URL: <https://www.gaugemap.co.uk/>
24. GB Fuel type power generation production: веб-сайт. URL:
<https://gridwatch.co.uk/>
25. Geography in Australian Education: веб-сайт. URL:
<https://www.jstor.org/stable/41144571>
26. Google Arts&Culture : веб-сайт. URL: edu.google.com/expeditions
27. Google Earth: веб-сайт. URL:
<https://earth.google.com/web/@58.83090914,-7.9856771,->

297.25715857a,3037909.80993837d,30y,-

0h,0t,0r/data=Ck0aSxJFCiQweDI1YTNiMTE0MmM3OTFhOToweGM0ZjhhMDQzMzI4ODI1N2EqHdCS0LXQu9C40LrQsArQkdGA0LjRgtCw0L3RltGPGAIgAToDCgEw

28. John Dewey. How We Think. Heath, Boston, 1910. Republished 1991 by Prometheus Books, Amherst, NY, - 74 p.

29. Kahoot!: веб-сайт. URL: <https://kahoot.com/company/>

30. Kialo-edu: веб-сайт. URL: <https://www.kialo-edu.com/>

31. LearningApps: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/LearningApps>

32. Lipman M. Thinking in education / Lipman M. — Cambridge : Cambridge university press , 1991. — 188 p.

33. Mapillary: веб-сайт. URL: <https://www.mapillary.com/app/?lat=2.842170943040401e-14&lng=4.086063535032167&z=0.2737955787562738>

34. Mapzone: веб-сайт. URL: mapzone.ordnancesurvey.co.uk/mapzone/giszone.html

35. Marine Traffic: веб-сайт. URL: https://www.marinetraffic.com/en/data/?asset_type=ports&columns=flag%2Cportname%2Cunlocode%2Cphoto%2Cvessels_in_port%2Cvessels_departures%2Cvessels_arrivals%2Cvessels_expected_arrivals%2Clocal_time%2Canchorage%2Cgeographical_area_one%2Cgeographical_area_two%2Ccoverage, <https://www.shipmap.org/>

36. Maude, A. What is Powerful Knowledge and Can It Be Found in the Australian Geography Curriculum? Geographical Education, 2015, 28, 18–26.: веб-сайт. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1085994.pdf>

37. Nationalmap : веб-сайт. URL: <https://nationalmap.gov.au/>

38. Parallel: веб-сайт. URL: parallel.co.uk/

39. Plasticadrift: веб-сайт. URL: plasticadrift.org/

40. Radio garden: веб-сайт. URL: radio.garden/live/

41. Seterra : веб-сайт. URL: <https://www.geoguessr.com/quiz/seterra>

42. Sketchup_: веб-сайт. URL: <https://www.sketchup.com/>
43. SpatialGenie set to promote GIS in Australian schools: веб-сайт. URL: <https://www.geospatialworld.net/news/spatialgenie-set-to-promote-gis-in-australian-schools/>
44. Storymaps.Arcgis: веб-сайт. URL: storymaps.arcgis.com/en/gallery/
45. Strategies to grow critical thinking skills: веб-сайт. URL: <https://www.journalofaccountancy.com/newsletters/2015/sep/grow-critical-thinking.html>
46. The silent debate: веб-сайт. URL: https://portal.geography.org.uk/downloads/journals/TG_SPR_2016_SLOGGETT.pdf
47. Twinkl: веб-сайт. URL: <https://www.twinkl.com.au/resource/twinkl-go-australian-tourist-destinations-hotspots-au-hu-1630643742>
48. What is ICT?: веб-сайт. URL: <https://www.techopedia.com/definition/24152/information-and-communications-technology-ict>
49. Windy: веб-сайт. URL: <https://www.windy.com/?52.856,31.641,3,m:fAWaf6w>
50. Wordpress: веб-сайт. URL: wordpress.com

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1

**Анкета для учнів загальноосвітніх закладів про застосування
критичного мислення на уроках географії**

Шановні учні, я студентка Географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Проводжу дослідження на тему «Застосування критичного мислення на уроках географії». Пропоную Вам долучитися до опитування, для того, щоб поглибити знання про критичне мислення в шкільній географії. Дане опитування дасть змогу проаналізувати якість та доречність застосування критичного мислення на уроках географії. Опитування анонімне. Щиро дякую за Ваші міркування!

В якій школі Ви навчаєтеся? А) Міській Б) Сільській

Ваша стать? А) Чоловіча Б) Жіноча

Скільки Вам повних років? _____

1. Чи знайомі Ви з поняттям «критичне мислення»?

А) так Б) ні

2. Чи дають Вам, вчителі, завдання, де необхідно висловити свою думку, зробити аналіз?

А) часто Б) інколи В) зовсім ні

3. Чи знайомі Ви з такими прийомами як «Асоціативний куш», «Сенкан», «Ромашка Блума», «Асоціативний куш»?

А) так Б) ні

4. Які уроки Вам найбільше до вподоби: з використанням прийомів критичного мислення чи без них ?

5. Чи часто Ви на уроках дискутуєте?

А) так, кожного уроку

Б) один раз на місяць

В) один раз на рік

6. Які уроки Вам більше до вподоби:

А) уроки на яких вчитель викладає географічну інформацію відповідно до теми уроку та дає можливість висловити свою думку, проаналізувати інформацію;

Б) уроки на яких вчитель викладає географічну інформацію відповідно до теми уроку та дає завдання у вигляді тестів для перевірки знань, розв'язування задач, робота з інтерактивними картами, відповідаєте на проблемні запитання;

В) уроки на яких вчитель тільки викладає географічну інформацію відповідно до теми уроку.

7. Як Ви вважаєте чи є актуальним розвивати в учнів на уроках здатність критично мислити, навчати ставити правильні запитання, проводити дослідження, створювати проекти, розвивати вміння мислити: аналізувати, порівнювати, конструювати нове ?

А) так Б) ні

8. Чи згодні Ви із твердженням Конфуція «Навчання без міркування – марна праця»? Коротко поясніть свій вибір.
