МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ

УДК 37.015.31:7: 821 На правах рукопису

ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНОМУ КУРСІ: «ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ» ДЛЯ 7 КЛАСУ ЗЗСО

Галузь знань **01 – Освіта/Педагогіка**
Спеціальність **014 – Середня освіта**
Освітня програма **Географія**

Кваліфікаційна робота бакалавра
студента 4 курсу
освітнього рівня бакалавр
Кусливого Богдана Володимировича

Науковий керівник:
кандидат географічних наук,
доцент
Купач Тетяна Геннадіївна

КИЇВ – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП **3**

РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ **6**

1.1. Історія картографії. 6

1.2. Карта. Види картографічних матеріалів. 11

1.3. Роль та значення карт в навчальному процесі. 15

1.4. Картографічний супровід навчання географії комп'ютерними технологіями. 17

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ **23**

2.1. Досвід вчителів з різних шкіл в застосуванні карт на уроках. 23

2.2. Застосовування картографічних матеріалів на прикладі одного з розділів географії в 7 класі 29

2.3. Опитування учнів «Корисність картографічних матеріалів для засвоєння тематичних знань» 33

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ **40**

3.1. Розробка уроку з використанням географічних інформаційних систем та різних видів карт. 40

3.2. Забезпечення шкіл картографічними матеріалами. 45

3.3. Рекомендації, щодо покращення проведення уроків з використанням карт. 49

ВИСНОВКИ **54**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ **56**

ДОДАТКИ **59**

ВСТУП

В сучасних закладах загальної середньої освіти важливо закласти фундамент для просторової орієнтації учнів, забезпечити їх ефективними засобами навчання, які сприяють глибшому розумінню і засвоєнню навчального матеріалу. Одним із таких засобів є картографічні матеріали, які мають значний потенціал для покращення якості навчального процесу з географії. Вивчення фізичної географії материків та океанів у 7 класі є важливою складовою шкільної програми, яка формує базові знання учнів про природні особливості нашої планети, її рельєф, кліматичні зони, водойми та рослинний і тваринний світ.

Застосування картографічних матеріалів у навчальному розділі фізичної географії материків та океанів є актуальним з декількох причин. Важливо зауважити, що карти дозволяють візуалізувати просторові зв’язки та географічні об'єкти, що сприяє кращому запам'ятовуванню і розумінню матеріалу. А ще сучасні технології дозволяють інтегрувати в навчальний процес інтерактивні картографічні ресурси, які забезпечують активну взаємодію учнів з навчальним матеріалом. Це підвищує зацікавленість учнів, їхню мотивацію до вивчення географії та розвиток критичного мислення.

Крім того, використання картографічних матеріалів сприяє розвитку у учнів просторового мислення, що є важливою складовою їх загальної інтелектуальної підготовки. Уміння читати та аналізувати карти допомагає учням краще орієнтуватися у просторі, розуміти географічні закономірності та зв’язки між природними об'єктами і явищами.

Наукові дослідження та педагогічний досвід свідчать про те, що застосування картографічних матеріалів значно покращує якість засвоєння знань з географії. Це особливо важливо в умовах реформування нової української школи, де акцент робиться на компетентнісний підхід до навчання, що передбачає розвиток у учнів не лише знань, але й умінь, навичок та компетенцій.

Таким чином, актуальність теми застосування картографічних матеріалів у навчальному курсі «Фізична географія материків та океанів» для 7 класу ЗЗСО

полягає в необхідності підвищення ефективності навчального процесу, розвитку просторового мислення та географічної грамотності учнів, а також у відповідності сучасним освітнім тенденціям і вимогам компетентнісного підходу до навчання.

Мета кваліфікаційної роботи лежить у розробці та обґрунтуванні методики ефективного використання картографічних матеріалів у навчальному курсі «Фізична географія материків та океанів» для учнів 7 класу та опитуванні учнів та вчителів про використання картографічних матеріалів на уроках та в позаурочний час, поради вчителів і зауваження учнів дозволять, покращити навчальний процес, допоможе підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу та розвитку географічної грамотності дітей.

Завдання:

- Вивчити існуючі методики використання картографічних матеріалів у шкільному курсі географії.
- Описати специфіку курсу «Фізична географія материків та океанів» для 7 класу.
- Встановити критерії ефективного використання картографічних матеріалів у навчальному процесі.
- Проаналізувати досвід використання картографічних матеріалів у навчальних закладах.
- З’ясувати вплив картографічних матеріалів на рівень засвоєння знань та мотивацію учнів.
- Розробити рекомендації щодо інтеграції картографічних матеріалів у навчальний процес з фізичної географії материків та океанів.

Об’єктом дослідження є навчальний процес з фізичної географії у 7 класі ЗЗСО, а саме тема «Євразія» з розділу «Материки північної півкулі». Предметом дослідження є методика застосування картографічних матеріалів в навчальному курсі «Фізична географія материків та океанів».

Методологічна основа роботи базується на використанні методів аналізу, синтезу, порівняння, а також педагогічного експерименту для оцінки ефективності розробленої методики. Теоретико-методологічною основою є праці

провідних фахівців у галузі педагогіки та картографії, які досліджували питання використання наочних матеріалів у навчальному процесі.

Структура кваліфікаційної роботи включає вступ, три розділи, 10 підрозділів, висновки, список використаних джерел, що налічує 22 найменувань та один додаток. Загалом робота має 65 сторінок з яких 4 сторінки складають додатки.

РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

1.1. Історія навчальної картографії

Картографія – це наука, що вивчає карти, методи їх створення та практичного використання. Картографія допомагає досліджувати та відображувати простір, а також взаємозв'язки і зміни природних та суспільних явищ. Ця наука вивчає, розробляє і створює географічні карти. Ця наука поділяється на декілька науково-технічних дисциплін, таких як картознавство, математична картографія, складання, оформлення та видавництво карт.

Хоча кожна з цих дисциплін взаємопов'язана одна з іншою, в процесі створення карт кожна з них має свої особливі характеристики та унікальні риси. [1]

Картографія з’явилась ще в первісному суспільстві, але ті зображення можна назвати швидше преобразом карт, адже то було ще до зародження писемності та арифметики. Ті зображення давали людям інформацію про місцевість, де пролягали шляхи кочувань, розташовувалися оброблювані ділянки землі, місця полювань тощо, тобто задовольняли потреби, які виникали в умовах спільної праці тогочасної людини. Зображення тих територій, які бачили тодішні жителі вирізували на дереві, корі, кістках тварин, висікали на скелях. У країнах Стародавнього Сходу їх видавлювали на глиняних дощечках, карбували на металевих вазах. До нашого часу зберігся папірус карти з Єгипту XIII століття до н.е., яка показує місцевість між Нілом і Червоним морем. Також була знайдена срібна ваза III століття до н.е. у кургані біля міста Майкоп на Північному Кавказі, яка прикрашена викарбуваним планом мисливських угідь.

Розвиток землеробства, ремесел, мореплавства та освоєння нових територій призвели до ускладнення організації суспільного життя і розширення уявлення людини про світ, що оточує її. Це породило потребу у більш точних графічних зображеннях відомих місцевостей. Давні культури, які дійшли до нас з Вавилона, Єгипту та Північної Італії, залишили зразки таких зображень. Пізніше з'явилися перші картографічні зображення пізнаної Землі, найстарішим з яких є Вавилонська карта V століття до н.е. Ця карта поєднує реальні знання з абстрактним

філософсько-релігійним уявленням про будову світу, зображуючи Землю як плоске коло, обмитий водою (річка), з Вавилоном у центрі та семи островами на краях, які символізують невідомі світи.

Вченим Стародавньої Греції належить заслуга у першості створення карт у сучасному розумінні та розробці теоретичних засад картографії. Такою, наприклад, була карта Анаксимандра з Мілета (VI ст. до н.е.). Перші карти були побудовані без використання картографічних проекцій, оскільки точні дані про світ були недостатніми, і не було потреби у таких проекціях. Перший раз картографічні проекції використовувалися при створенні карт зоряного неба, що сталося у VI ст. до н.е., Фалесом, саме він вважається автором першої проекції (центральної перспективної).

Одним з основних факторів удосконалення карт було розширення меж відомої території завдяки колонізації нових земель від Піренеїв до Чорного моря, походам Олександра Македонського (IV ст. до н.е.) та розвитку мореплавства. Розширення географічного знання, спільно з прогресом астрономії, призвело до уявлення про кулястість Землі. Переконливі докази цього надані в творчості вченого того часу, Арістотеля (IV ст. до н.е.). Початок використання на карті ліній, що полегшували її створення та використання, був покладений Дикеархом з Мессіни (III ст. до н.е.), який вперше використав діафрагму для поділу Землі на дві частини. Пізніше, після Дикеарха, до діафрагми додали перпендикуляр, і обидві лінії розділяли на грецькі стадії. Видатний учений Ератосфен (III ст. до н.е.) обчислив розміри Земної кулі, що були близькі до сучасних значень. Саме він, батько географії, залишив докладний опис відомої території свого часу. Його вважають першим, хто використав термін "географія". На його створеній карті з'явилася сітка, паралелі якої прокладалися через точки, де тривалість літнього дня скорочувалася на півгодини у напрямку на північ. Меридіани були нанесені з урахуванням відстаней між окремими пунктами, позиція яких була визначена за астрономічними спостереженнями.

Але найбільший розвиток картографії того часу був за Клавдія Птолемея, видатного не лише географа і картографа, а й математика та астронома. В його

книгах вперше вміщені правила створення карт, опис відомих на той час і розроблених ним проекцій, дані про різні частини земної поверхні в систематизованому зручному для складання карт вигляді. До його праці з географії додавалися загальна карта світу та 26 карт на різні його ділянки. Карти мали градусні сітки з орієнтуванням на північ. Градуси були поділені ним на мінути і секунди. Він перший застосував термін "топографія" для характеристики земної поверхні. Птолемей, як й Ератосфен та інші вчені античного часу, ототожнював географію з картографією: головним завданням земле-опису він вважав картографічне зображення Землі.

Загалом навчання картографії в Стародавній Греції було важливою частиною освіти, особливо для молодих людей, які готувалися до ролі мандрівників, торговців або військових. У грецьких школах та академіях викладалися основи географії, астрономії та картографії. Учні вивчали географічні принципи та методи складання карт, включаючи вивчення різних географічних об'єктів, вимірювання відстаней та визначення напрямків. Вони також вивчали астрономію, що допомагало їм розуміти рухи небесних тіл і використовувати їх для навігації.

Картографія в Стародавній Греції була пов'язана з релігійними та філософськими уявленнями про світ. Грецькі картографи створювали свої твори на основі знань про географічні об'єкти та міфологічні перекази. Таким чином, навчання картографії в Стародавній Греції було важливим елементом освіти та допомагало розвивати розуміння світу та навички навігації.

Від Стародавнього Світу перейдемо в епоху середньовіччя, в цей час сформувалися і розвинулися феодальні відносини в суспільному виробництві, для яких характерні роздрібненість і замкнутість земель. Це призвело до того, що географічні карти почали втрачати практичну цінність. У Європі цього періоду основними картографічними творами були монастирські карти. Складені монахами, вони служили переважно як ілюстрації до релігійних уявлень про світ і часто не ставили за мету точне або правильне відображення географічної реальності. В центрі таких карт зазвичай був розміщений Єрусалим, а на сході, що

відповідало верхній частині карти, часто зображувався рай. Земля знову розглядалася як пласка. Тому і навчання картографії було обмеженим.

У той самий період у країнах арабського Халіфату та у Вірменії картографія і географія зробили певний прогрес. Карти, складені арабськими й вірменськими вченими, виявилися значно більш реалістичними, ніж монастирські карти Європи. Також значні досягнення в картографії були зроблені у Китаї.

Починаючи з кінця XII століття, мореплавство та торгівля між Сходом і Заходом через Середземне та Чорне моря отримали новий поштовх для розвитку картографії в Європі. Для потреб мореплавства були створені компасні карти, відомі як портолани, які відрізнялися компасною сіткою з перехрещеними прямими лініями, що виходили з певних точок карт за компасними румбами. Ця сітка дозволяла встановлювати курс корабля за допомогою компаса. Портолани досить точно відображали берегову лінію морів, устя річок та порти, і на них можна знайти перші згадки про лінійні масштаби. Проте ці карти складалися без урахування кулястості Землі. Найстарішим портоланом, що зберігся до наших днів (відомий як Пізанська карта), є той, що був створений у 1290 році.

Навчання картографії в Середньовіччі було дещо обмеженим через відсутність доступу до нових географічних даних та технологій, а також через домінуючий вплив релігійних та політичних уявлень. Однак цей період все ж відіграв важливу роль у розвитку картографії, відбиваючи зміни в сприйнятті світу та використанні карт у практичних цілях.

Але найбільший розвиток і вдосконалення карт були пов’язані з великими з великими географічними відкриттями наприкінці XV ст. Подорожі Колумба, Васко да Гами та інших мореплавців розширили межі світу, відомого європейцям, а нові знання, набуті в подорожах, сприяли вдосконаленню карт.

Для мореплавства в відкритому океані та для зображення великих просторів землі потребувалися карти з градусною сіткою та нові картографічні проекції, які враховували кулястість Землі і дозволяли визначати місцезнаходження кораблів за географічними координатами. Протягом XVI століття з'явилися різні нові проекції. Серед них була рівновелика проекція Я. Вернера на початку XVI

століття, проекції П. Апіана, включаючи ті, що використовувалися для карт півкуль у 1520 році, а також азимутальна проекція Г. Постеля у 1581 році та відома циліндрична рівнокутна проекція Г. Меркатора у 1569 році та інші. Окрім карт, при орієнтуванні в океані використовували глобуси. До наших днів зберігся глобус, створений у 1492 році німецьким географом і астрономом М. Бегаймом. Картографи також використовували глобуси під час складання карт і розробки нових проекцій.

Один з відомих фламандців – Г. Меркатор зробив суттєвий внесок у розвиток картографії. Він переглянув і виправив картографічні твори, накопичені раніше, і розробив значний атлас у 1595 році, де карти перевершували у точності та розмаїтості вмісту всі попередні твори. До 1569 року відноситься його велика карта світу "для мореплавців", створена в зазначеній вище проекції. Також, трохи раніше, у 1570 році, був опублікований атлас "Огляд земної кулі" фламандця А. Ортелія, карти в якому відрізнялися дбайливим дослідженням. До речі, сучасники вважали Ортелія найвидатнішим географом.

Навчання картографії в той час включало в себе вивчення основних принципів картографії, таких як проекції, масштабування та використання координатної системи. Студенти вивчали методи складання карт, вимірювання відстаней та визначення географічного положення місць.

Але все ж картографії стали навчати більше і масштабніше вже в новітній час. Розвиток навчальної картографії на території сучасної незалежної України у давні часи визначався станом картографічних практик у Російській імперії та Австро-Угорщині, розвитком тематичного картографічного матеріалу, станом системи освіти і роллю картографічних засобів у навчальному процесі з географії та історії. Перші навчальні карти та атласи створювалися без стандартних навчальних програм та з відсутністю чітких вимог до їх змісту. У першій половині XIX століття навчальні атласи переважно були довідкового характеру і не відповідали вимогам шкільних програм з географії та історії. З розвитком географічних знань у шкільних атласах з'явилися тематичні карти науково-довідкового характеру. Початкові картографічні матеріали були перенасичені

великою кількістю текстової інформації. На початку XX століття територія України краще відображалася на картах Європейської території росії, оскільки окремого видання навчальних карт України не існувало. Тільки в сучасний період національна навчальна картографія почала успішно використовувати попередні досягнення, адаптуючись до актуальних потреб суспільства.

Сучасна наукова література розглядає картографію як частину геодезії та одну з галузей географічної освіти. Досвід минулих років і сучасні тенденції свідчать про те, що картографія, перебуваючи на перехресті новітніх технологій, відіграє важливу роль в інтеграції наук, залишаючись водночас незалежною міждисциплінарною галуззю знань. Картографія також здійснюється як наука, що використовує графічну модель просторової інформації, а також як спеціальну сферу, що включає збір, обробку, збереження та використання простору. [2]

А ще в наш час картографія визнається ще й як спеціалізована галузь освіти. Важливо зазначити, що вона не тільки створює карти і ними потім користуються, а вона й сама може виступати в ролі картографів і користувачів карт. Однак людський внесок у картографію і його значення на індивідуальному та суспільному рівнях часто залишаються поза областю осмислення та свідомого аналізу, в наслідок чого картографія втрачає свою якість. [3]

1.2. Карта. Види картографічних матеріалів

Частиною поняття «картографія» є слово «карта», яке походить від грецького слова, що означає «аркуш папіруса для письма». Це слово позначає особливу форму фіксації знань про навколишній світ.

Відповідно до державного стандарту і традиційного визначення, карта – це зменшена модель Землі, її частини або іншого космічного тіла чи простору, побудована в картографічній проекції, виконане в певній системі умовних позначень, із нанесеними або спроектованими на них реальними об’єктами, які можна знайти на місцевості. Географи часто використовують термін «географічна

карта», маючи на увазі зменшене зображення поверхні Землі на площі, яке виконане з допомогою умовних позначень. [4]

Як відомо нам ще зі школи, Земля має форму геоїда, але практично приймається за еліпсоїд обертання, через подібність по розміру і формі до карти.

Під час переходу від тривимірного еліпсоїда до плоскості застосовують математичні проекції. Це дозволяє уникнути розривів у карті, але призводить до спотворень масштабу і форми. Лінії карт генеруються таким чином, щоб уникнути спотворень, але це може призвести до змін у масштабі та формі певних областей.

Залежно від обраної картографічної проекції, використовують різні методи відображення сферичної поверхні на плоскій карті. Наприклад, різні проекції можуть вирішувати питання про масштаб та форму з різною точністю. [1]

Карту можна назвати ще «мовою» географії, адже вона є особливим джерелом знань з географії. Карта показує та упорядковує інформацію, зібрану через спостереження та описи.

І ще самі карти мають 3 види класифікаї: за масштабом, охопленням певної території та за змістом.

Так, наприклад, є 3 види карт за масштабом: великомасштабні (1:10 000 - 1:200 000), на таких картах вміщується порівняно мала територія, але географічні об’єкти більш детально і краще видно, середньомасштабні (1:200 000 - 1:1 000 000) й дрібномасштабні (дрібніше 1:1 000 000) – тут можна вмісти весь світ, але деякі країни будуть виглядати як маленькі крапки на полотні, а кордони більших держав будуть сильно спотворені. [5]

За охопленням території класифікація карт починається з найзагальніших концепцій і переходячи до більш конкретних. Перша група складається з карт всієї поверхні Землі – це карти світу, які часто відображаються, як дві півкулі. Наступна категорія суходіл та Світовий океан. Карти суходолу поділяються на карти материків або їхніх частин. У межах материків карти розрізняють в залежності від вибраних характеристик: політико-адміністративні, фізико-географічні або економічні. За політико-адміністративною структурою карти можуть представляти групи країн, окремі країни, області, штати, кантони, райони та інше. Фізико-

географічна або економічна характеристика карт може бути розділена на карти природних або економічних регіонів, спочатку великих, потім менших.

За змістом, такий вид географічних карт розподіляється на загальногеографічні та тематичні. Загальногеографічні карти відображають основні елементи місцевості, такі як гідрографія, рельєф, населені пункти, транспортні шляхи та інші. Їх зміст визначається масштабом карти і може бути топографічним, оглядно-топографічним або оглядовим. Тематичні карти спеціально приділяють увагу конкретній темі, такі як населені пункти, клімат, транспорт, історичні події і т. д. Вони поділяються на карти природних або соціальних явищ, які, в свою чергу, можуть бути поділеними на більш детальні галузі картографування.

Вид зверху передає не лише карта, а й план. План місцевості – це зменшене креслення на папері, що показує малий фрагмент земної поверхні. У порівнянні з іншими зображеннями поверхні, на плані всі об'єкти показані умовними знаками.

Умовні знаки на плані прості, неповторні та легко розпізнавані, нагадуючи собою реальні об'єкти. Це робить їх зрозумілими для всіх, хто вивчає план. Наприклад, річки та озера позначаються блакитним кольором, ліси – зеленим, поля та сади залишаються білими. Знаки для луків нагадують стеблини трави, піски позначаються коричневими крапками, а дороги та вулиці – умовними лініями. Ці умовні знаки стандартизовані та застосовуються на всіх планах місцевості.

До планів дещо схожі і аерофотознімки. Аерофотознімки – вони широко використовуються для опису фотографій, які були зроблені згори. Дані види знімків отримують завдяки літальним апаратам: літаки, гвинтокрили, дрони, повітряні змії чи повітряні кулі, але найбільш поширеними є знімки, зроблені супутниками на низькій навколоземній орбіті. [6]

Але окрім карт і планів є й інші види картографічних матеріалів, наприклад атлас. Географічний атлас – це зібрання карт, що систематизоване за певною програмою, утворюючи цілісний твір. Карти в атласі тематично пов'язані, гармонійно доповнюють одна одну і використовують спільні методи генералізації, умовні позначення, шрифти та оформлення.

Термін «атлас» був запропонований картографом Меркатором у 1595 році, він назвав збірник карт в честь міфічного короля Лівії – Атланта. Вперше його використав вчений з Греції Птоломей у II столітті н.е. Географічні атласи класифікуються за кількома ознаками, такими як охоплення території, зміст, призначення, формат і спосіб використання.

Просторове охоплення атласів може бути світовим, регіональним або місцевим, в залежності від того, яка територія охоплюється картами. Зміст атласів може бути загально-географічним, тематичним або комплексним, залежно від виду інформації, яка представлена на картах. Атласи також можуть бути призначені для різних цілей, таких як наукові дослідження, навчання, подорожі або військові потреби. Щодо формату і способу використання, атласи можуть бути настільними, середньо-форматними або кишеньковими, в залежності від їхньої розмірної та функціональної придатності. [7]

Одним з видів зображень землі, які найкраще описують його форму є глобус. Адже це зменшене кулясте зображення земної поверхні. Сама куля обертається навколо своєї осі. Ця уявна земна вісь, пролягає через ядро Землі і перетинає її поверхню у точках, які ми називаємо полюсами. Так само, як показано на глобусі, земна вісь нахилена. Верхня частина глобуса позначена як Північний полюс Землі, нижня ж частина – як Південний полюс. Між ними розташований екватор – уявна лінія, вона знаходиться однаково далеко до Північного і Південного полюсів і поділяє Землю на Північну та Південну півкулі.

Крім цього є вертикальні та горизонтальні лінії, які також проводять на глобусі. Вони є уявними та використовуються для полегшення пошуку об'єктів на глобусі або карті.

Паралелі – це явні лінії, проведені на глобусі або карті, які горизонтально паралельні екватору. Меридіани – це явні лінії, проведені вертикально на глобусі або карті, від полюса до полюса. Паралелі відраховуються від екватора, меридіан - від «нульового меридіана» – Грінвіцького. [8]

Хоч вони і всі різні, але всі картографічні матеріали відіграють важливу роль у розумінні, дослідженні та використанні географічної інформації.

1.3. Роль та значення карт в навчальному процесі

Сьогодні географія є важливим предметом в навчальному процесі та відіграє важливу роль в житті людини, але звісно ж ця наука неможлива без карт та атласів, які допомагають учням орієнтуватись в просторі. [9]

Карти та атласи є невід'ємною частиною навчання географії, оскільки вони відображають географічні дані та інформацію про рельєф, клімат, населення, економіку та інші аспекти земної поверхні. Важливість цих візуальних засобів пояснюється ключовими факторами. Наприклад, карти та атласи надають можливість учням орієнтуватися на географічній карті світу або конкретного регіону, що сприяє розвитку просторового мислення та розумінню взаємозв’язків між більшими географічними об’єктами, ще вони відображають географічні особливості різних регіонів, що дозволяють проводити порівняльний аналіз та досліджувати різноманіття природних та культурних ландшафтів, а також карти та атласи є інструментом для вивчення та аналізу географічних явищ, таких як кліматичні зміни, демографічні процеси, розподіл природних ресурсів тощо.

Але найголовніше, вони сприяють підвищенню інтересу до вивчення географії, після чого вони надають візуальне представлення географічних даних, що робить навчання більш цікавим та зрозумілим.

Мапи також важливо грамотно і структуровано використовувати в навчальних планах та на уроках, щоб це було ефективно з точки зору досягнення навчальних цілей і завдань. Тільки тоді карти допоможуть учням краще зрозуміти географічні та історичні концепції, події, процеси і зв'язки, представляючи їх у візуальному форматі.

Звісно, головне ще й практика, користуючись картами, учні навчаються аналізувати географічні дані, робити висновки, порівнювати та визначати зв'язки між різними географічними об'єктами. Їх використання розвиватиме навички мапового читання, визначення масштабу, орієнтування на мапі, розуміння географічних понять та термінів. Навчившись користуватись картами на уроках

географії, учням буде легше опановувати історію, соціальні науки, науку про навколишнє середовище та багато інших.

На думку вчителів географії з якими я говорив на цю тему, використання карт ще й урізноманітнює навчальний процес, робить його більш цікавим і взаємодійним, сприяє залученню учнів до уроку та активному обговоренню навчального матеріалу, а також через карти відбувається швидше запам’ятовування географічних об’єктів.

Вважають застосування картографічних матеріалів на уроках географії важливими не лише мої колеги, але й провідні географи України, наприклад розглядали проблематику застосування карт низка українських географів (Л. М. Даценко, В. І. Кудирко, М. Г. Криловець, О. Ф. Надтока, В. І. Остроух, Р. І. Сосса, О. М. Топузов).

Особливо, В. І. Кудирко наголошує, що учні, формуючи географічний образ території, відчувають потребу у перетворенні простору з географічного у фізичний та навпаки. Очевидно, що найефективнішим засобом для такого перетворення є використання географічної карти. Цей підхід в певній мірі відображає концепцію, яку розвинув Ж. Піаже, про просторову інтеріоризацію розумових дій, що об'єднують предметні дії з усним мовленням, та висвітлює важливість аналізу та особливостей формування географічних понять при переході учнів з однієї вікової категорії в іншу. [10]

Враховуючи підхід особистісно-компетентнісного навчання та принципи Нової української школи, важливо зауважити, що в сучасній освіті в Україні акцент робиться на дитиноцентричному підході, а не на предметному. Тому значну роль відіграють метапредметні, загальноосвітні аспекти, які сприяють розвитку не лише предметних, а й ключових компетентностей, зокрема, навичок навчання протягом усього життя. Одним із таких складових елементів освіти і є використання карт.

Важливим аспектом розвитку методики навчання географії є особливий підхід до роботи з картографічними матеріалами. Географічна карта є складною інформаційною системою, що містить штучну мову, що легко використовується

для опису чи ілюстрації навколишньої дійсності. Карта містить елементи кодування, за допомогою яких можна виразити елементи реального світу. [11]

З методологічної точки зору, карта відображає просторово-часові зв'язки та є моделлю для осмислення та аналізу природних і суспільних процесів. З дидактичного погляду, карта слугує як засіб навчання, сприяє сприйняттю навколишнього середовища та розвитку інтелекту. З методичної точки зору, географічна карта допомагає досягти високого рівня ефективності навчального процесу, покращення якості знань та використання різноманітних методик та освітніх технологій.

Географічна карта має значення не лише в навчанні географії, але й в інших предметах, таких як історія, інформатика, природознавство, захист України, екологія, економіка, біологія, хімія, основи здоров’я. Вона допомагає вирішувати завдання профорієнтації, сприяє культурному розвитку учнів та формуванню в них навичок планування та аналізу.

Крім того, використання карт у навчально-виховному процесі відображає важливі аспекти культурного розвитку учнів, сприяє їхньому професійному становленню та розвитку критичного мислення. Тому важливо враховувати сучасні методичні підходи та використовувати актуальні навчальні ресурси, щоб забезпечити якісний освітній процес.

Під час вивчення розділу "Географія материків та океанів" у 7-му класі, учні засвоюють основні концепції картографічного спрямування, що були введені на попередньому етапі навчання у 6-му класі. Для перевірки засвоєння цих знань корисно ставити запитання, що стосуються орієнтації на географічні об'єкти, наприклад: "У якому напрямку протікає річка Амазонка?" або "Де знаходиться помірний кліматичний пояс?".

Учні активно використовують картографічний матеріал для засвоєння нової географічної інформації та розвитку своєї географічної грамотності. Це вимагає розвитку вмінь читати та розуміти географічні карти. У процесі навчання учні розвивають уявлення про структуру Землі та основні географічні поняття.

Використання карт в навчальному процесі сприяє формуванню творчої пам'яті, логічного мислення та уявлення про просторові відносини. Застосування карт як моделей земної поверхні допомагає учням уявно подорожувати та розуміти географічні особливості різних регіонів. Учні також вчаться проводити вимірювання відстаней та площ на карті та аналізувати географічні характеристики планети.

З наступного року перші учні які йдуть за програмою Нової Української Школи будуть у 7 класі, тому в цьому контексті вчителям географії вже потрібно шукати нові підходи та картографічні методи, щоб учні мали можливість навчатись та всебічно розвиватись. Зрештою, географічні карти є першим дидактичним інструментом для розуміння просторових і часових механізмів навколишньої дійсності, з використанням географічних інформаційних моделей. Крім того, карта є надзвичайно багатим засобом для розуміння світу навколо нас.

1.4. Картографічний супровід навчання географії комп’ютерними технологіями.

У Концепції Нової української школи підкреслено необхідність формування у школярів компетентностей у природничих науках і технологіях. Враховуючи тісний зв’язок природних наук із такими технологіями, як геоінформаційні системи (ГІС) та дистанційне зондування Землі, сучасні освітні програми включають розробку гіпотез, обробку та аналіз геоданих, а також проведення унікальних досліджень. [2]

Лабораторія «ГІС та ДЗЗ» Національного центру «Мала академія наук України» (НЦ «МАНУ») працює над розробкою, адаптацією та випробуванням педагогічних методик застосування ГІС і ДЗЗ в освітньому процесі, орієнтуючись на наукову освіту. У вересні 2018 року НЦ «МАНУ» став першою українською організацією, яка отримала статус Академії Коперникус. Ця мережа об'єднує університети, дослідницькі установи та бізнес-школи по всьому світу для

поширення та обробки даних дистанційного європейського зондування Землі. Академія Коперникус є програмою Європейського Союзу, вона надає освітні та інформаційні послуги на базі авіаційної системи сімейства Sentinel.

Багато інтернет-ресурсів можуть не лише побачити нашу планету з космосу, не виходячи з дому, але й завантажити космічні знімки на пристрій для подальшої роботи з ним. Один із таких сервісів - EO Browser, платформа, яка надає доступ до онлайн-знімків середньої та низької просторової роздільної здатності від Європейського космічного агентства. Вона забезпечує доступ до знімків із супутників Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3, Sentinel-5P, Landsat, Envisat Meris, MODIS, Proba-V, GIBS, Planet. [12]

Як ми бачимо інтернет виступає корисним джерелом інформації для навчальної діяльності, а також для її аналізу та оцінювання. Його ресурси застосовуються в таких сферах як самоосвіта, підготовка матеріалів, самостійна підготовка, тестування знань учнів тощо.

Використання інформаційних комп'ютерних технологій полегшує засвоєння матеріалу, стимулює творчі здібності учнів, підвищує їхню мотивацію до навчання, готовність до ініціювання проектів та дослідницької діяльності, розвиває критичне мислення та формує позитивне ставлення до життя.

Використання комп'ютерних технологій має багато переваг перед традиційним навчанням, включаючи отримання нових знань, навичок та вмінь на сучасному рівні, самоосвіту та самовдосконалення учнів і вчителів, оптимізацію і ефективність навчання та викладання географії, ефективне використання класного та позакласного часу, високий рівень уваги та зацікавленості учнів протягом уроку, а також збільшення обсягу виконаної роботи. Також використання цих технологій допомагає знизити недолік навчально-методичних ресурсів у школах, використовуючи електронні підручники, інтерактивні дошки, енциклопедії, матеріали з Інтернету та мультимедійні презентації.

Портативні комп'ютери, такі як ноутбуки, нетбуки та планшети, стають все більш універсальними засобами навчання, які можуть використовуватися для різних видів занять, в учнів з’являється можливість не носити з собою атласи, а

мати збірник цих атласів і всіх можливих карт в одному пристрої. Їх використання допомагає вирішити проблеми, пов'язані зі змістом навчання, новими форматами та методами, а також значно підвищує рівень мотивації до навчання. Це відбувається на всіх етапах засвоєння нового матеріалу, його закріплення та перевірки знань, умінь та навичок.

Створення мультимедійних презентацій може збільшити інтерес до географії. Цей вид діяльності є дуже популярним серед учнів різних вікових груп.

Особливе значення в процесі навчання має активна діяльність дітей. Під час створення презентацій учні використовують прийоми порівняння, щоб виділити головні моменти матеріалу та розвинути своє мислення та творчу уяву. Це призводить до правильного розподілу уваги учнів і задіяння трьох механізмів сприйняття: зорового, слухового та зорово-слухового.

Презентації можуть підвищити динаміку в класі та привернути увагу учнів. Використання комп'ютерних презентацій на уроках географії дозволяє зробити їх більш наочними та різноманітними, а також покращити засвоєння нового матеріалу. Практика показує, що учні дуже зацікавлені в таких уроках.

Очевидною перевагою мультимедійної презентації уроку є те, що вона може значно змінити ставлення учнів до географії як навчальної дисципліни. Навчально-пізнавальна діяльність учнів на уроці стає більш активною, а засвоєння та запам'ятовування учнями нового матеріалу значно покращуються.

Безумовно, зараз підручники, географічні карти та атласи є найпоширенішими засобами навчання. З урахуванням широкого застосування новітніх технологій у навчанні географії в середній школі, слід звернути увагу на використання таких сучасних засобів навчання, як інтерактивні карти.

Інтерактивні карти - це сучасне покоління електронних картографічних засобів. Вони використовуються картографічним інструментом для покращення вивчення географії в школах, відповідаючи вимогам навчальних програм відповідного курсу.

Навчання сучасних учнів вимагає творчого підходу від педагогів та пошуку нових засобів і методів викладання кожного дня. Одним із таких інструментів є

смартфони та планшети на базі ОС Android. Дані гаджети дозволяють використовувати різноманітні безкоштовні додатки, завантажені з інтернет-ресурсів та сервісів Play Market.

Безкоштовні додатки можуть значно поліпшити запам’ятовування інформації та засвоєння умінь і навичок учнями, надати можливість аналізу та візуалізації знань, розвивати вже набуті в минулому навички учнів. [13]

Електронні підручники, посібники та системи дистанційного навчання можуть допомогти організувати дистанційне навчання та забезпечити електронну методичну підтримку аудиторних занять, особливо коли не вистачає підручників.

А ще онлайн-сервіси можна використовувати для впровадження ігрових елементів у навчальний процес, де є потреба перевірити знання або підготувати до зовнішнього оцінювання. Деякі сервіси можна використовувати як інтерактивні карти, моделі або тренажери.

Географічні онлайн-сервіси перш за все спрямовані на візуалізацію просторово-координованих даних.

Найпопулярнішим сервісом є платформа LearningApps.org, яка підтримує процес навчання та викладання використовуючи при цьому невеликі інтерактивні модулі. [14]

Mapillary, схожий на Google Earth, дозволяє користувачам переглядати панорамні фотографії з усього світу та переглядати панораму у лінійному режимі. Цю функцію можна використовувати на уроках при вивченні топографічних карт, дозволяючи учням порівнювати та аналізувати реальні фотографії з відповідною областю на топографічній карті.

Інтерактивна симуляція Pet-симуляція дозволяє учням не лише переглядати навчальні відео, а й розуміти такі процеси, як утворення хвиль та принципи роботи льодовиків. "Сім чудес України" - всеукраїнський освітній проект, який має на меті представити унікальність України у вигляді природи, історії та культури.

CeteraOnline - одна з найцікавіших та популярних географічних вікторин у світі. З його допомогою учні можуть дізнатися про континенти та частини світу,

країни в межах найбільших континентів або окремих континентів, національні столиці та найбільші міста, річки, озера, моря, острови та прапори країн.

Такий сервіс як Windyty візуалізує вітрові течії, температуру, тиск, опади та океанські течії по всьому світу в режимі реального часу з вражаючою чіткістю та інтерактивністю. Ви можете побачити, як формуються шторми в Атлантиці та багато течій у ньому, зокрема Гольфстрім.

Solar System Scope - це повномасштабна модель Сонячної системи, яка дозволяє легко вивчити будову Сонячної системи, розуміти відмінності між планетами-гігантами та планетами, схожими на Землю, а також візуалізувати космічні відстані та розміри небесних тіл у космосі. [15]

А ще з власного досвіду можу сказати, що одним з улюблених завдань учнів є уявні подорожі по Google Maps, а також їх улюблена гра на цю тематику GeoGueser, де вони відгадують в яку точку світу вони уявно потрапили.

Особливе місце в сучасних технологій на уроках географії займають мобільні додатки технологічного характеру. Зазвичай ці додатки працюють нестабільно, надають інформацію з великими похибками та сильно залежать від технічного стану та якості смартфону.

Хоч повна технологізація освітнього процесу поки що неможлива, візуальне перевантаження на уроках географії також небажане, оскільки призводить до зниження концентрації уваги та пізнавальної активності. Причини цього можуть бути: навчально-матеріальна та технічна база навчальних закладів є недостатньою та застарілою, а кількість програмних засобів та електронних посібників для викладання географічного контенту, рекомендованих Міністерством освіти і науки України, є відносно невеликою.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

2.1. Досвід вчителів з різних шкіл в застосуванні карт на уроках.

Для отримання даних про досвід вчителів у застосуванні карт на уроках, було проведено опитування трьох вчителів з різних навчальних закладів:

Гнідунець Сергій – мій вчитель географії в 10-11 класах. Має багаторічний досвід роботи у загальноосвітній школі. Його уроки відзначаються використанням традиційних та інтерактивних карт для покращення розуміння учнями географічних тем.

Павлишак Олена – вчителька географії в приватному ліцеї "Ліко" у Києві. Її підхід до викладання включає інтеграцію сучасних технологій та інноваційних методів, зокрема використання цифрових карт та геоінформаційних систем.

Жабуровська Марина – моя колега, вчителька історії у школі "Active school". Вона активно використовує історичні карти для ілюстрації подій минулого, зосереджуючи увагу на взаємозв'язках між різними історичними епохами та регіонами.

Дослідження проводилося у формі напівструктурованих інтерв'ю, які включали наступні аспекти:

- Опис використовуваних карт (типи, формати, джерела).
- Методи інтеграції карт у навчальний процес.
- Оцінка ефективності використання карт для покращення навчальних результатів учнів.
- Визначення основних викликів та проблем, пов'язаних із застосуванням карт на уроках.
- Пропозиції щодо покращення використання карт у навчальному процесі.

Кожна бесіда тривала близько години, що дозволило глибше зрозуміти індивідуальні підходи вчителів та їхні професійні погляди на використання карт у навчанні.

Першим з ким я поспілкувався був мій вчитель географії, який навчав мене у 10-11 класах в ЗОШ І-ІІІ ступенів смт Оратів – Гнідунець Сергій Михайлович.

Сергій Михайлович, маючи багаторічний досвід викладання географії у загальноосвітній школі, а віднедавна вже у ліцеї, активно використовує різноманітні карти як важливий інструмент для навчання. Наприклад, на уроках, які присвячені фізичній географії, він активно використовує великомасштабні фізичні карти. Вони допомагають учням візуалізувати рельєф та кліматичні зони різних регіонів світу. Зокрема, він підкреслює значення гірських систем, річкових басейнів та пустель у формуванні кліматичних умов. Коли ж іде вивчення політичної географії, використовує такі політичні карти, що допомагають учням орієнтуватися у світі сучасних держав, їхніх кордонів та столичних міст. Учні працюють з картами, визначаючи географічне розташування країн, що сприяє кращому запам'ятовуванню та розумінню політичної мапи світу. Загалом Сергій Гнідунець використовує типові карти для навчання, що дуже добре, адже на його і мою думку, будь-яка візуалізація сприяє кращому запам’ятовуванню матеріалу.

Попри численні успіхи у використанні карт, Сергій Гнідунець зіштовхується і з певними викликами та труднощами. Однією з основних проблем є швидке старіння картографічних матеріалів. Політичні зміни, розвиток інфраструктури та інші фактори потребують постійного оновлення карт, що інколи важко реалізувати через обмежений бюджет школи. В деяких випадках виникають технічні обмеження, пов’язані з використанням цифрових карт та геоінформаційних систем. Не завжди є доступ до необхідного обладнання (комп'ютерів, проекторів) або програмного забезпечення, що обмежує можливості інтерактивного навчання. Різний рівень підготовки учнів також є викликом. Деяким учням важко швидко орієнтуватися на карті та виконувати складні картографічні завдання. Сергій Михайлович витрачає значний час на додаткові пояснення та індивідуальну роботу з такими учнями. А також те, з чим і я зіштовхувався – це мотивація учнів. Мотивувати учнів до активного використання карт буває складно, особливо коли учні не розуміють важливості картографічних навичок у реальному житті. Сергій

використовує різні підходи, включаючи інтерактивні завдання та проекти, щоб зацікавити учнів і підвищити їхню мотивацію.

Незважаючи на ці виклики, Сергій Гнідунець продовжує активно працювати над покращенням методик використання карт на уроках географії, вбачаючи в них важливий інструмент для поглибленого розуміння предмету та розвитку просторового мислення в учнів. І ще поділився зі мною, що цього літа активно почне вдосконалювати свої навички володіння комп’ютерними технологіями і з наступного року впровадить до навчання інтерактивні методи та використання нових мобільних додатків, що допоможуть учням краще освоювати використання карт та суттєво покращить навчання географії.

Поспілкувавшись з вчителькою історії в приватному ліцеї «Active school», я вияснив, що вона дуже вдало поєднує традиційні методи з новітніми технологіями для ефективного викладання. На уроках історії вона використовує різні типи карт, щоб зробити матеріал більш наочним і цікавим для учнів. Марина використовує великі настінні карти для демонстрації історичних подій, руху військ та змін кордонів. Це допомагає учням краще зрозуміти масштаб подій і їхній географічний контекст. За допомогою проектору і комп'ютера вона показує учням інтерактивні карти, на яких можна в реальному часі відслідковувати зміни кордонів, місця значущих битв та інші важливі історичні моменти. Такі карти дозволяють наближувати зображення, бачити деталі і навіть отримувати додаткову інформацію про конкретні місця. А ще вона рекомендує учням використовувати додатки на смартфонах для самостійного вивчення матеріалу вдома. Одним з таких додатків є «World History Timelines, Maps & Videos», тут є інтерактивна часова шкала, яка дозволяє подорожувати часом.

Але оскільки школа не має потужного фінансового забезпечення, часто зустрічаються збої в роботі техніки або програмного забезпечення. Наприклад, може не працювати проектор або додаток може не запускатися на всіх пристроях. Не всі учні мають доступ до сучасних гаджетів або інтернету вдома, що обмежує можливість використання інтерактивних карт поза межами класу. Але загалом учням дуже подобається такий підхід, відчувається підтримка та зацікавленість з

боку учнів, на її думку з рахунок знаходження оптимального балансу між використанням паперових і цифрових карт. Учні вміють працювати з обома типами карт, це вимагає додаткового часу та зусиль. Але також це дає кращий результат.

Жабуровська Марина демонструє, що поєднання традиційних та новітніх методів викладання картографії на уроках історії та географії може бути дуже ефективним, але потребує ретельного планування, підготовки та адаптації до потреб учнів.

Обидва ці вчителі демонструють ефективність використання карт на уроках, проте підходи та виклики, з якими вони стикаються, суттєво відрізняються в залежності від наявних ресурсів та технологічних можливостей. Використовуючи різні методи для підвищення мотивації учнів, включаючи інтерактивні завдання та проекти, вони отримують результат у вигляді учнів, які займають призові місця на районних Олімпіадах.

Найбільше мене вразило спілкування з вчителькою географії в приватному київському ліцеї «Ліко», адже вона зі мною поділилась великою кількістю нових для мене методів застосування карт на уроках географії. Вона активно інтегрує сучасні карти та технології у свої уроки. Вона поділилася своїм досвідом, підходами та спостереженнями щодо використання карт у навчальному процесі.

Пані Олена активно використовує цифрові карти та ГІС на своїх уроках. Вона застосовує платформу ArcGIS Online для проведення інтерактивних занять, де учні можуть досліджувати різні географічні дані, створювати власні карти та виконувати аналіз. Наприклад, під час вивчення теми "Клімату", учні створюють карти, що демонструють зміни температур та опадів у різних регіонах світу за останні десятиліття. Використовуючи Google Earth, вона проводить віртуальні екскурсії по різних куточках світу. Це дозволяє учням вивчати географію не лише теоретично, але й візуально. Під час уроків учні "відвідують" гірські вершини, океанські глибини та пустельні ландшафти, що значно покращує їх розуміння географічних процесів.

Також Олена залучає мобільні додатки, такі як Google Maps, де можна віртуально подивитись та заглянути в будь-яку точку світу, ще учні можуть досліджувати географічне розташування певних природних об'єктів або створювати маршрути для віртуальних подорожей. «Barefoot World Atlas» – завдяки цьому пристрою, можна віртуально покрутити глобус, натиснути на позначки країн, тварин, різних визначних пам’яток, тим самим дізнавшись про них цікаві факти. Ще мені дуже сподобався додаток «Where is that?», що представляє собою інтерактивний атлас, він дозволяє перевірити знання учнів назви міст, гір, країн, і це все в ігровій формі. Наприклад, діти шукають місце на карті за назвою (чим точніше вгадують, тим більше балів отримують; якщо близько, а не точно — балів менше, а за неправильну відповідь — жодних балів). Але найбільше вразив додаток «Earth Viewer», який показує вигляд планети Земля протягом всього існування. В цьому додатку, натиснувши на будь-який об’єкт на карті можна побачити історичну та геологічну довідку. [16]

Завдяки фінансовій підтримці ліцею, кожен учень забезпечений необхідним обладнанням, таким як планшети. Це дозволяє пані Олені повністю реалізувати свої методики, використовуючи сучасні технології на уроках. Що надзвичайно важливо для їхнього розвитку та отримання і засвоєння нових знань та навичок. Учні швидко адаптуються до нових технологій, оскільки навчання у ліцеї передбачає постійне використання цифрових інструментів. Олена відзначає, що учні легко освоюють нові програми та інструменти, що значно спрощує процес навчання і дозволяє зосередитися на більш глибокому вивченні матеріалу. А ще головне це час, який економлять усі вчителі. Адже з новітніми технологіями набагато ефективніша підготовка навчальних матеріалів. Вона займає менше часу завдяки використанню сучасних ресурсів та інструментів. Олена використовує готові шаблони та бази даних, що дозволяє швидко створювати картографічні матеріали та завдання, які відповідають програмі та інтересам учнів. Вона відзначає, що це не тільки економить час, але й підвищує якість навчального процесу.

Олена Павлишак підкреслює, що використання сучасних карт та технологій значно підвищує зацікавленість учнів у вивченні географії. Вони стають більш активними учасниками навчального процесу, розвивають навички аналізу та критичного мислення. Учні не тільки краще засвоюють навчальний матеріал, але й вчаться самостійно досліджувати та використовувати різні джерела інформації. Це сприяє їхньому загальному розвитку та підготовці до подальшого навчання і професійної діяльності.

Таким чином, досвід пані Олени демонструє, як сучасні карти та технології можуть значно покращити якість навчального процесу, зробивши його більш цікавим, інтерактивним та ефективним.

Оскільки Олена Павлишак активно використовує сучасні карти та технології, це позитивно впливає на засвоєння знань учнями. Інтерактивні карти та ГІС дозволяють учням самостійно досліджувати та аналізувати географічні дані, що сприяє глибшому розумінню матеріалу. Використання цифрових карт та геоінформаційних систем стимулює розвиток критичного мислення та аналітичних навичок у учнів. Вони вчаться працювати з великими обсягами даних, проводити їхній аналіз та робити висновки, що є важливими навичками в сучасному світі.

Ще під час перерви вдалось заглянути в кабінет географії і поспілкуватись з учнями пані Олени та почути лише позитивні відгуки про уроки географії. Учні високо оцінюють інтерактивні методи навчання. Вони відзначають, що сучасні технології роблять уроки більш цікавими та інтерактивними. Учні з задоволенням використовують цифрові карти та мобільні додатки, що підвищує їхню залученість у навчальний процес.

Зробивши це дослідження з учителями, я ще раз впевнився у тому, що використання карт на уроках має значний позитивний вплив на навчальні результати учнів на уроках. Карти сприяють кращому засвоєнню знань, розвитку критичного мислення та аналітичних навичок. Відгуки учнів показали, що інтерактивні методи навчання виявляють більший інтерес до предметів, але ще краще коли є баланс, використання традиційних і сучасних картографічних інструментів.

2.2. Застосовування картографічних матеріалів в 7 класі з розділу «Материки північної півкулі» теми «Євразія»

В кінці 7 класу учні закінчують вивчати материки світу найбільшим з них – Євразією, який складається з двох частин світу: Європи та Азії. Тут є чимало цікавих матеріалів для дітей і багато можливостей повправлятися з роботою над картографічними матеріалами.

Євразія є найбільшим материком на Землі, охоплюючи площу понад 53 мільйони квадратних кілометрів разом з островами, що становить одну третину суходолу. Весь материк знаходиться у Північній півкулі, хоча лише деякі острови Індонезії розташовані цілком або частково у Південній півкулі. Більша частина території Євразії розташована у Східній півкулі, але крайні західні і східні частини материка, разом з деякими островами, знаходяться у Західній півкулі. [17]

Тема "Євразія" для 7 класу географії є ключовою для розуміння географічного положення, природних умов, культурних особливостей та економічного розвитку величезного континенту.

Перш за все, учні досліджують географічне положення Євразії на карті світу, вивчаючи її межі, розміри та сусідні країни. Далі, вони вивчають фізичну географію материка, досліджуючи рельєф, клімат, водні ресурси та природні зони, такі як тундру, ліси, степи та пустелі.

Крім того, учні вивчають людські особливості Євразії, зокрема населення, мови, релігії та культурні традиції різних регіонів. Вони аналізують різноманіття цих особливостей та їх вплив на суспільний та економічний розвиток.

Ну і в кінці, вони вивчають політичну географію Євразії, розглядаючи політичний поділ та історію формування держав на цьому континенті, включаючи аналіз політичних конфліктів та співпраці між країнами.

Всі ці теми буде опановувати набагато легше з атласом, а відповідно і картами, які є в ньому. Тому я коротко опишу, яка карта і для чого потрібна у вивченні географії у 7 класі.

Атлас – збірник карт з яким працював кожен школяр, найбільше у 7 класі, адже саме в 7 класі є багато практичних робіт в яких потрібно позначати географічні об’єкти на контурній карті. Для вивчення Євразії в атласі, від ДНВП «Картографія», який рекомендований міністерством освіти і науки України представлені 5 карт: фізична, політична, тектонічна, кліматична і карта природних зон.

Як показує моя практика, найчастіше діти користуються саме фізичною картою, адже з допомогою карти вони можуть вивчити гори та рівнини, річки, озера, берегову лінію та родовища корисних копалин.

Також користується популярністю політична карта, адже дітям цікаво розглядати на географії в першу чергу країни, їх кордони, сусідів і те, чи виходять вони до морів, якщо так, то яких.

Два уроки присвячено природним зонам Євразії, тут дійсно є що розглянути, а ще вона є важливим інструментом для вивчення розподілу природних ландшафтів і біорізноманіття на певній території. Вона поділяє поверхню землі на різні зони залежно від кліматичних умов, рельєфу, ґрунтів та рослинності. Основні природні зони включають ліси, степи, пустелі, тундру.

Шляхом аналізу карти, учні можуть досліджувати різноманітність природних середовищ в Євразії та розуміти, які види рослин і тварин пристосувалися до різних умов життя. Вони можуть спостерігати, які природні зони межують між собою, і розуміти, як ці зони впливають одна на одну, наприклад, як вода з гір потрапляє в степову зону або як тундра переходить у тайгу. Діти досліджують як люди впливають на розподіл природних зон через землеробство, лісозаготівлю, індустріалізацію та інші дії. Учні можуть розглядати, як зміни клімату можуть впливати на розподіл природних зон в Євразії, наприклад, як потепління може змінити розміщення кордонів між степом і пустелею.

Найменш затребуваними, але не менш важливими з цих карт є тектонічна і кліматична карта.

Тектонічна карта дозволяє учням досліджувати розподіл та рухи земної кори, включаючи границі тектонічних плит, сейсмічну активність та розташування

геологічних структур, таких як гори, рівнини та ріки. За допомогою цієї карти учні можуть вивчати геодинаміку та розвиток ландшафтів, розуміти причини землетрусів, виверженьвулканів та інших геологічних явищ.

Кліматична карта надає інформацію про розподіл кліматичних умов на певній території, включаючи середні температури, опади, вітри та інші кліматичні параметри. Вона дозволяє учням вивчати різноманітність кліматичних зон та їх вплив на природу та людей. За допомогою цієї карти учні можуть розуміти причини кліматичних змін, вивчати взаємозв'язки між кліматом і географічними об'єктами, такими як океани, гори та ліси, а також прогнозувати наслідки зміни клімату.

Використання карт атласу на уроках географії дозволяє учням глибше розуміти географічні процеси та взаємозв'язки між різними аспектами географії.

Але щоб учні правильно користувалися картами атласу, вчитель має перед цим навчити їх і це найкраще зробити з допомогою великих карт – настінних. Використовуючи настінні карти, вчитель може демонструвати учням географічні особливості Євразії, такі як рельєф, клімат, природні зони, розташування водних об’єктів, тектонічні плити тощо.

Вчитель може використовувати настінні карти для підкреслення важливих географічних об'єктів, таких як гори, річки, озера, міста, кордони країн та інші. Користуючись настінними картами, легко пояснити залежність між різними географічними явищами, наприклад, як рельєф впливає на розподіл кліматичних зон, або як географічне положення визначає розвиток економіки.

Щоб максимально зацікавити учнів у вивчені землеопису за допомогою карт, потрібно вивчення географії припіднести із ще однієї сторони, тієї яка їм дуже близька – зі сторони подорожей. Можна тут використати туристичні карти і задати дітям зробити проект. Наприклад придумати тур містом Європи або Азії, але щоб послідовність об’єктів була географічно правильно побудована. З допомогою таких карт можна побачити популярні туристичні напрямки та пам'ятки Євразії. Вона дозволяє учням досліджувати культурний та природний потенціал різних регіонів континенту.

Дітям до вподоби користуватися таким засобом, як Google maps. Їм зручно за допомогою цього застосунку знайти географічний об’єкт або місце де знаходиться інший цікавий їм об’єкт. Це дуже корисно для них, адже проводячи час в застосунку діти прокачують навички орієнтування, користування географічними картами та це сприятиме пошуку потрібного географічного об’єкта в майбутньому.

Окрім цього, Google Карти дозволяють учням вивчати різноманітні природні та культурні особливості різних регіонів. Вони можуть досліджувати рельєф, клімат, природні зони, а також культурні пам'ятки, мови та традиції. Учні можуть порівнювати різні регіони Євразії за допомогою Google Карт, щоб зрозуміти їхні схожості та відмінності. Вони можуть порівнювати кліматичні умови, природні ландшафти та інші аспекти.

І ще Google Карти можуть бути використані для вивчення історичних подій та процесів. Діти можуть досліджувати маршрути великих експедицій, торгові шляхи, військові конфлікти та інші історичні події, використовуючи інтерактивні карти. Але ще, що цікаво, вони можуть створювати власні проекти на основі Google Карт, досліджуючи різні аспекти географії Євразії та представляючи їх у вигляді презентацій або доповідей.

Як можна побачити, використання Google Карт та інших картографічних матеріалів дозволяє зробити уроки географії більш інтерактивними, захоплюючими та зрозумілими для учнів, а також розвиває їхні навички використання сучасних технологій, а головне це допоможе зрозуміти географічні особливості та взаємозв'язки на континенті Євразія.

Під час розмови з Оленою Павлишак, дізнався як вона застосовує карти на уроках в 7 класу під час вивчення теми: «Євразія». Вона активно використовує сучасні технології, такі як інтерактивні карти та геоінформаційні системи (ГІС), для вивчення Євразії. Вона вважає, що ці інструменти допомагають учням самостійно досліджувати географічні дані, аналізувати кліматичні зони, природні ресурси та демографічні характеристики регіону. Інтерактивні карти дозволяють учням вивчати географічні об'єкти у динаміці, що робить навчання більш захоплюючим. Олена використовує мультимедійні ресурси, такі як відео та анімації, для вивчення

географічних процесів у Євразії. Це дозволяє учням краще зрозуміти складні географічні явища, такі як тектонічні рухи, кліматичні зміни та інші природні процеси. Вона також заохочує учнів до використання мобільних додатків для самостійного вивчення матеріалу. Наприклад, інтернет-сервіс «Seterra», з яким учні швидше запам’ятають географічне положення країн та їхні столиці, прапори країн, річки і гори.

А ще вона поділилась зі мною тим, що я неодмінно застосую на своїх уроках. Проєктна робота з використанням картографічних матеріалів, цей метод допомагає учням глибше розуміти тему. Вона пропонує учням створювати власні карти, досліджувати окремі регіони Євразії та й не тільки, представляти свої дослідження у формі проєктів. Це мені дуже стало до вподоби, адже це розвиває навички дослідницької роботи та критичного мислення.

2.3 **Опитування учнів «Корисність картографічних матеріалів для засвоєння тематичних знань»**

Сучасна система освіти спрямована на розробку ефективних методів навчання, які полегшують засвоєння матеріалу учнями. Одним з таких методів і є використання різних карт, таких як ментальні карти, концептуальні карти, карти пам'яті і т. д. Ці візуальні інструменти допомагають структурувати інформацію і зробити її більш доступною для сприйняття і запам'ятовування. Але виникає питання: чи дійсно використання карт є більш ефективним, ніж традиційні методи навчання? Які типи карт найбільше сприяють поліпшенню пам'яті учнів?

Метою даного дослідження було вивчення впливу різних типів карт на запам'ятовування учнями навчальних матеріалів. Зокрема, я розглянув, як учні реагують на використання карт під час навчання, які типи карт вони вважають найбільш ефективними та як ці інструменти можуть допомогти покращити процес навчання. Для цього я провів опитування серед учнів 6-9 класі Вишгородського приватного ліцею «Active school», в результаті якого я отримав відповіді на багато

питань: чи вважають вони необхідним використання карт на уроках географії, які карти вважають найбільш корисними, як використовують картографічні навички в побуті або під час подорожей, чи може використання карт сприяти кращому розумінню географічних процесів та чи були які-небудь проблеми або перешкоди, з якими вони зіткнулися під час використання карт на уроках географії. В результаті опитування зробив висновки про оптимізацію навчального процесу.

У межах дослідження було проведено опитування серед 25 учнів, метою якого, зокрема було виявлення їхнього ставлення до використання карт під час уроків географії. За результатами опитування з’ясувалося, що 88% респондентів вважають необхідним використання карт на заняттях. Це свідчить про високий рівень підтримки візуальних інструментів серед учнів та їх важливість у навчальному процесі.

Більшість учнів відзначили, що використання карт сприяє кращому розумінню географічних явищ та процесів. Вони вказували на те, що карти допомагають їм візуалізувати інформацію, що робить її більш зрозумілою та легкою для запам'ятовування. Учні також зазначили, що карти дозволяють краще орієнтуватися в просторових поняттях і взаємозв'язках між різними географічними об'єктами.

Зокрема, учні наголосили на таких перевагах використання карт:

- Карти дозволяють бачити розташування країн, міст, річок та інших географічних об'єктів, що сприяє кращому запам'ятовуванню та розумінню матеріалу.
- Робота з картами допомагає учням розвивати навички просторового мислення, що є важливим для вивчення географії.
- Використання карт сприяє кращому аналізу та інтерпретації географічних явищ, таких як кліматичні зони, течії океанів, рельєф тощо.
- Багато учнів відзначили, що використання карт робить уроки цікавішими та інтерактивнішими, що підвищує мотивацію до навчання.

Водночас, 12% учнів висловили думку, що використання карт не є обов'язковим, оскільки вони вважають інші методи навчання не менш ефективними.

А ще я в опитувані запитав учнів, чи часто вони використовують карти, з метою побачити, чи вони помічають присутність карт у презентаціях, які показані в презентаціях кожен або кожен другий урок. На що я отримав позитивну відповідь від 12 респондентів і 4 з них сказали, що на кожному уроці вони застосовують карти. Отже, результати опитування показують, що значна частина учнів визнає регулярне використання карт у навчанні, що підкреслює їхню важливість у візуалізації та структуризації навчального матеріалу. Зокрема, використання карт на кожному або кожному другому уроці свідчить про їхню інтеграцію в освітні програми, що може сприяти покращенню розуміння та запам'ятовування інформації.

У межах дослідження я опитав їхнє ставлення до різних типів карт за змістом. Результати опитування показали, що 96% вважають політичні карти найкориснішими. Що й не дивно, адже вони є більш цікавими, політичні карти відображають кордони країн, столиці, великі міста та інші важливі політичні об’єкти, що допомагає учням краще орієнтуватися в географічному поділі світу та розуміти політичну структуру різних регіонів. 19 учнів (76%) зазначили, що фізичні карти є також корисними для вивчення. Ці карти відображають природні особливості рельєфу, такі як гори, рівнини, річки та інші географічні об'єкти, що сприяє розумінню природних умов та процесів на Землі. Карти природних зон 56% вважають корисними, тому що вони допомагають розуміти розподіл різних екосистем і біомів, що є важливим для вивчення біогеографії та екології. 8 учнів (32%) вважають тектонічні карти також корисними. Ці карти відображають структуру земної кори, зони розломів, тектонічні плити та сейсмічну активність, що є важливим для розуміння геологічних процесів, але менш популярним серед учнів. 9 учнів (28%) вважають кліматичні карти корисними. Кліматичні карти показують розподіл кліматичних зон та погодних умов, що є важливим для вивчення кліматології, але не настільки цікавим для учнів порівняно з іншими

типами карт. Найменше підтримки отримали топографічні карти, які подобаються лише 4 учням (16%). Топографічні карти відображають деталі рельєфу та висоту над рівнем моря, що є важливим для детальних географічних досліджень, але не користується популярністю серед учнів, адже більшість вважає ці карти надто складними.

Таким чином, результати опитування на це питання показують, що найбільшу підтримку серед учнів отримали політичні та фізичні карти, які допомагають краще розуміти географічні та політичні особливості світу. Менш популярними є тектонічні, кліматичні та топографічні карти, що може вказувати на необхідність додаткової роботи з цими типами карт для підвищення інтересу учнів та покращення їхнього розуміння.

На питання «Якими типами карт вони вважають найзручніші для використання?». Результати опитування виявили, що 84% учнів (21 з 25) надають перевагу картам світу. Ці карти надають глобальний огляд географічних і політичних кордонів, дозволяючи учням зрозуміти взаємозв'язок між різними частинами світу, а також їхнє розташування та відстані між ними. Карти світу є основним інструментом для отримання загальних знань про планету. 52% учнів (13 з 25) користуються картами материків. Ці карти дозволяють більш детально вивчати конкретні континенти, їхню географічну структуру, країни та регіони. Вони корисні для глибшого розуміння природних особливостей, кліматичних зон та культурних аспектів окремих континентів. Також 52% учнів вважають корисними карти окремих країн, адже такі карти надають детальну інформацію про політичні та адміністративні поділи, міста, транспортні мережі та інші важливі об'єкти в межах однієї країни. Вони допомагають учням глибше зрозуміти географію, історію та економічні особливості конкретної держави.

Виявлені переваги учнів підкреслюють важливість різних типів карт у навчальному процесі. Карти світу забезпечують глобальний контекст і загальне уявлення про планету, тоді як карти материків та окремих країн дозволяють детальніше вивчати окремі регіони та їхні особливості. Результати опитування свідчать про необхідність включення різноманітних картографічних матеріалів у

навчальні програми, щоб задовольнити потреби учнів у отриманні як загальних, так і детальних знань з географії.

У межах дослідження було також проведено опитування з метою з'ясувати думки учнів щодо важливості використання карт під час вивчення географії, їхнього впливу на розуміння географічних процесів та значущості навичок роботи з картами у сучасному світі. Результати опитування показали наступне.

На питання «Як ви вважаєте, чому важливо використовувати карти під час вивчення географії?» відповіді розподілилися таким чином: 20% учнів вважають, що карти важливі для уявлення просторових відношень, що підкреслює значення карт у розумінні розташування об'єктів на поверхні Землі та їхніх взаємозв’язків. 12% учнів відзначили, що карти допомагають розвивати картографічні навички, що є важливим аспектом географічної освіти та загальної грамотності. 28% респондентів вважають, що використання карт сприяє кращому розумінню географічного матеріалу, роблячи його більш доступним і зрозумілим. Нарешті, 40% учнів вважають, що всі зазначені фактори важливі. Це свідчить про комплексний підхід до оцінки ролі карт у навчальному процесі, де одночасно враховуються всі переваги їх використання.

На питання «Як ви вважаєте, чи може використання карт сприяти кращому розумінню географічних процесів?» 48% респондентів погоджуються, що використання карт дійсно сприяє кращому розумінню географічних процесів, що вказує на високу оцінку учнями ефективності карт у навчанні географії. Інші 48% учнів вважають, що ефективність використання карт залежить від конкретної ситуації. Це свідчить про розуміння учнями, що не у всіх випадках карти можуть бути однаково корисними, і їхнє застосування має бути адаптоване до конкретних навчальних потреб. Лише 1 учень відповів, що в цьому плані карти не важливі.

«Чи вважаєте ви, що навички роботи з картами є важливими в сучасному світі?», тут 52% учнів вважають, що навички роботи з картами є важливими в сучасному світі, що підкреслює значущість картографічної грамотності у повсякденному житті та професійній діяльності. Ще 44% учнів вважають, що ці навички є частково важливими, що свідчить про розуміння учнями, що, хоча карти

є корисними, їхнє значення може варіюватися залежно від контексту та конкретних обставин. І знову той самий учень відповів, що навички володіння картами є неважливими.

Важливо звернути увагу на те, що молодь в наш час виявляє підвищений інтерес до використання новітніх технологій у навчальному процесі. Згідно з результатами мого опитування, 96% учнів висловили бажання про впровадження інноваційних методик використання карт на уроках географії. Зокрема, 64% учасників опитування виразили позитивне ставлення до використання інтерактивних карт, що свідчить про їхню зацікавленість у використанні технологій, які дозволяють активно взаємодіяти з географічною інформацією. Додатково, 36% учнів також висловили бажання використовувати інтерактивні карти. Значна частина, а саме 44%, підтримала ідею використання комп'ютеризованих програм для вивчення географії. Ці дані підкреслюють необхідність впровадження сучасних технологій у навчальний процес, щоб забезпечити ефективніше засвоєння матеріалу та зацікавлення учнів у вивченні географії.

А ще це нововведення допоможе вирішити одну важливу проблему – знаходження географічних об’єктів на карті, адже як показали відповіді на питання: «Чи є які-небудь проблеми або перешкоди, з якими ви зіткнулися під час використання карт на уроках географії? Як ви їх перебороли або хотіли б перебороти», такі проблеми існують. Наприклад, «Інколи буває так, що я не можу знайти одну конкретну область, або які небудь географічні об'єкти, але мені можуть підказати та я запам'ятовую де цей об'єкт знаходиться, та можу допомогти іншим», з новітніми технологіями можна буде просто вказати назву об’єкта і комп’ютер сам вкаже потрібну точку за лічені секунди. Також поширена проблема «Знайти маленькі точки на великій карті», а часто буває так, що потрібного об’єкта взагалі на карті не має, а учні все-одно його шукають, через малу базу географічної інформації. Але учні вирішують ці проблеми дуже просто: «Попросила допомоги у вчителя», «Прошу допомоги в учителя». Все ж переважні відповіді на це питання були позитивні: «Ніякі проблеми», «Ні», «Ні, у мене їх не було», «Проблем не

було», «Ні, все добре» і «Важко знаходити океани і країни, але карти це дуже прикольна»

Результати опитування демонструють, що більшість учнів розуміють важливість використання карт у навчальному процесі, особливо для покращення розуміння матеріалу та розвитку картографічних навичок. Учні визнають, що карти є ефективним інструментом для вивчення географічних процесів, хоча їхнє використання може залежати від конкретної ситуації. Також значна частина респондентів вважає, що навички роботи з картами залишаються важливими у сучасному світі, підкреслюючи тим самим необхідність інтеграції картографії у навчальні програми.

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

3.1. Розробка уроку географії для 7 класу на тему: «Євразія. Води суходолу.» з використанням різних видів географічних карт.

Водні ресурси Євразії відіграють ключову роль у забезпеченні життєдіяльності людини та функціонуванні екосистеми континенту. Вода є необхідною для збереження біорізноманіття, розвитку сільського господарства, промисловості, транспорту та багатьох інших сфер. Крім того, великі річки, озера та інші водні об'єкти впливають на культурний та економічний розвиток регіонів, сприяють розвитку торгівлі та взаємодії між народами.

Уроки географії, присвячені вивченню вод суходолу Євразії, є важливою складовою шкільної програми, оскільки вони допомагають учням зрозуміти важливість та розмаїття водних ресурсів, а також їхній вплив на різні аспекти життя суспільства. Використання різних видів географічних карт під час уроку дозволяє зробити навчання більш наочним та ефективним, сприяючи розвитку аналітичного мислення та навичок просторового аналізу.

Під час підготовки цього уроку я проаналізував кілька джерел, що стосуються водних ресурсів Євразії, методів їх викладання та використання картографічних матеріалів. Я взяв до уваги наукові статті, підручники та рекомендації з методики викладання географії. Крім того, взяв до уваги спілкування з вчителями географії, що надали цінні поради та практичні рекомендації щодо проведення уроків з використанням географічних карт. На основі отриманих знань та порад була розроблена структура уроку, що спрямована на ефективне засвоєння матеріалу учнями.

Розробка уроку географії для 7 класу

Тема: «Євразія. Води суходолу»

Мета: сформувати в учнів загальне уявлення про розподіл внутрішніх вод Євразії за басейнами та типами живлення; закріпити та поглибити практичні

навички учнів у складанні характеристик річок; систематизувати знання учнів про особливості поверхневих вод Євразії та їхню залежність від клімату; закріпити знання про види озер, вивчити найбільші озера в Євразії та вияснити до якого виду вони належать; розвивати навички колективної роботи та вміння відбирати необхідну інформацію з різних джерел географічних знань.

Обладнання: фізична та кліматична карта Євразії, атласи, підручники, слайди із зображенням водойм Євразії для мультимедійної дошки.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Опорні та базові поняття: водойма, річка, озеро, живлення, режим річки

Географічна номенклатура: річки: Рейн, Ельба, Дунай, Дніпро, Дністер, Волґа, Об, Єнісей, Лена, Амур, Хуанхе, Янцзи, Меконґ, Ґанґ, Інд, Євфрат, Тиґр; озера: Женевське, Ладозьке, Каспійське море, Аральське море, Байкал, Балхаш, Мертве море.

ХІД УРОКУ

І. Організаційний момент.

ІІ. Актуалізація опорних знань та умінь учнів

Прийом «Швидше і точніше». Учитель демонструє на екрані інтерактивну гру Kahoot, у якій учні повинні швидко та точно відповідати на загальні запитання про води суходолу. Ця активність спрямована на перевірку та закріплення знань, отриманих під час уроку. Учні використовують свої мобільні пристрої або комп'ютери для участі у грі, вводячи коди доступу до сесії. Кожне запитання супроводжується варіантами відповідей, серед яких учні повинні обрати правильний. Оцінка здійснюється на основі швидкості та правильності відповідей, що стимулює учасників до активного залучення та швидкого мислення. Використання Kahoot у навчальному процесі сприяє підвищенню мотивації учнів, покращує їхню здатність до концентрації та оперативного реагування на завдання.

ІІІ. Мотивація до вивчення теми

Учитель почне з пояснення важливості вивчення вод суходолу. Розуміння водних ресурсів є ключовим для багатьох аспектів життя та розвитку суспільства. Води суходолу забезпечують людство питною водою, необхідною для життя,

зрошують сільськогосподарські угіддя, що сприяє продовольчій безпеці, та є джерелом енергії. Вивчення водних ресурсів також допомагає зрозуміти екологічні процеси та вплив кліматичних змін на водні об'єкти.

Також важливо навести конкретні приклади впливу великих річок на життя та господарську діяльність. Великі річки, такі як Дніпро, Дунай, Єнісей, Янцзи, Меконг та Ганг, відіграють важливу роль у житті населення та економіці регіонів. Наприклад, Дніпро є головною транспортною артерією України, що забезпечує перевезення вантажів та сприяє розвитку торгівлі. Річка Янцзи в Китаї не лише забезпечує водою мільйони людей, але й є основним джерелом гідроелектроенергії. Річка Ганг в Індії є священною для мільйонів індусів, а також забезпечує водою великі сільськогосподарські території, що впливає на добробут та продовольчу безпеку країни. Вивчення впливу цих річок на різні сфери життя допомагає зрозуміти їхнє значення та важливість у сучасному світі.

IV. Вивчення нового матеріалу

Вступ до теми: води суходолу Євразії.

Води суходолу Євразії складають одну з найбільших та найрізноманітніших систем на планеті. Континент охоплює величезні території, які включають різні кліматичні зони, від арктичних тундр до тропічних джунглів. Ця різноманітність кліматичних умов зумовлює багатство та різноманіття водних ресурсів регіону. Вивчення вод суходолу Євразії включає аналіз річок, озер, водосховищ та боліт, а також розгляд їхнього значення для екосистем, економіки та культури.

Річки Євразії.

З допомогою мультимедійної дошки та підготовленої презентації вчитель розповідає про найбільші річкові системи Євразії.

Євразія славиться своїми великими річковими системами. Річки, такі як Волга, Дунай, Янцзи, Ганг, Об, Єнісей та Амур, є життєво важливими артеріями для економічного та соціального розвитку регіонів, через які вони протікають. Ці річки забезпечують водні ресурси для мільйонів людей, сільськогосподарського виробництва та промислових процесів, а також підтримують біорізноманіття.

Річки Євразії впливають на водні ресурси та клімат чотирьох великих океанів. Річкові системи, що впадають у Атлантичний, Тихий, Індійський та Північний Льодовитий океани, мають великий вплив на глобальні кліматичні та екологічні процеси. Крім того, континент має значні басейни внутрішнього стоку, як, наприклад, басейн Каспійського моря, найбільшого у світі закритого водного басейну.

Туристичний прийом.

Учитель дає кожному учню назву річки, а він має по цій річці представити свій маршрут від витоку до гирла, розказавши про цікаві місця, які зустрічатимуться йому на шляху та показати на карті, де він уявно пропливатиме.

Учитель продовжує.

Озера та інші води суходолу.

Територія Євразії славиться своїми численними озерами, які відрізняються за наявністю стоку, солоністю води та походженням улоговин. Вони можуть бути прісними або солоними, в залежності від хімічного складу води.

На території Азії розташований найбільший у світі масив багаторічної мерзлоти, відомий як перманентний мерзлотний ґрунт. Цей феномен має значний вплив на гідрологічні процеси та екосистеми регіону. Мерзлота регулює потік води у річках, впливає на збереження біорізноманіття та кліматичні умови.

Також в Євразії є багато боліт. Це невід'ємна частина природного середовища континенту, вони відіграють ключову роль у підтримці екологічного балансу, забезпеченні водними ресурсами та збереженні біорізноманіття в основному північної частини материка.

Метод кейсів

Метод кейсів передбачає аналіз реальних ситуацій та проблем, пов'язаних з водними ресурсами Євразії. Учні розглядають конкретні кейси, наприклад, проблему забруднення річок або водозабезпечення в певному регіоні, та пропонують шляхи вирішення цих проблем. Це сприяє розвитку критичного мислення та застосуванню теоретичних знань на практиці.

Зв’язок з попередньою темою

Вкотре показати дітям, що географія – це комплексна наука. І продемонструвати залежність водних ресурсів від клімату на кліматичній та фізичній картах. Учні ідентифікують основні кліматичні зони Євразії та аналізують їх вплив на водний режим річок та озер, а потім досліджують, як кліматичні умови (опади, температура) впливають на об'єм та розподіл водних ресурсів.

V. Закріплення нових знань та навичок учнів.

Прийом «Віртуальна екскурсія»

Проведення віртуальної екскурсії по найбільших водних об'єктах Євразії з використанням сервісу Google Earth. Це сприятиме швидшому запам’ятовуванню географічного положення об’єктів.

Використання онлайн сервісу «Seterra».

З допомогою цього сайту учні на швидкість і точність будуть показувати на карті річки Європи та Азії, що сприятиме кращому запам’ятовуванню матеріалу. Такий тип використання карт допоможе краще запам’ятовувати інформацію завдяки візуальному представленню даних. А головне учні можуть взаємодіяти з картою, що робить процес навчання активним і захоплюючим.

Гра «Запам’ятай назву»

В цій грі кожен учень по черзі буде називати річку або озеро, якщо річка повторюється, то гравець вибуває з гри.

VI. Підсумок уроку

Прийом «Роблю висновок»

Найактивніші учні роблять короткий висновок з уроку, що запам’ятали, що сподобалось або що найбільше вразило. Наприклад:

- Річки Євразії належать до басейнів чотирьох океанів планети: Атлантичного, Тихого, Індійського та Північного Льодовитого.
- На території Азії розташований найбільший у світі масив багаторічної мерзлоти.
- Найбільша кількість озер знаходиться на Скандинавському півострові.
- Дунай протікає через 10 держав Європи.

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати відповідний параграф в підручнику.
2. На контурній карті Євразії позначити найбільші річки та озера з допомогою атласу або Google maps.

Застосування різних видів карт на уроці про води суходолу Євразії допомагає учням краще зрозуміти географічне розташування та характеристики водних об'єктів, а також їхній вплив на навколишнє середовище та суспільство. Використання карт робить навчальний процес більш наочним, інтерактивним та ефективним.

3.2. Забезпечення шкіл картографічними матеріалами

Картографічні матеріали в сучасному освітньому процесі є невід'ємною складовою для успішного вивчення географії та розвитку географічного мислення учнів. Їх наявність у школах визначається не лише доступністю, але й якістю, актуальністю та різноманітністю. Забезпечення шкіл картографічними матеріалами має велике значення для підвищення якості освіти та формування глибокого розуміння географічних процесів.

Важливо зазначити, що картографічні матеріали створюють основу для вивчення географії у школі. Атласи, глобуси, карти різних масштабів та тематичні плакати допомагають учням зрозуміти географічні об'єкти, розподіл природних ресурсів, політичний поділ світу та інші аспекти. Також, наявність картографічних матеріалів стимулює інтерес учнів до вивчення географії. Ілюстративний матеріал робить навчання цікавішим та доступнішим, допомагає зрозуміти складні поняття шляхом візуалізації інформації.

Крім того, картографічні матеріали сприяють розвитку критичного мислення та аналітичних навичок учнів. Вони навчають школярів аналізувати та порівнювати дані на карті, роблять можливим встановлення взаємозв'язків між різними географічними явищами.

Забезпечення шкіл картографічними матеріалами також розширює можливості для використання інноваційних методів навчання. За допомогою

сучасних технологій, таких як інтерактивні веб-карти та програмне забезпечення для вивчення географії, вчителі можуть зробити уроки більш захоплюючими та ефективними.

Загалом в Україні є певні державні стандарти до кабінету географії, відповідно і наповнення його картами. Оформлення стін кабінету створює перше враження про нього. І наповнення кабінету географії – це не лише карти. Можна зробити цитату на дерев'яній дощечці, чи просто твердій картонці, наприклад вислів Наполеона: «Географія – це доля».

Для кабінету географії потрібно забезпечити постійну та змінну експозицію, яка сприятиме збагаченню навчального процесу та розвитку інтересу учнів до предмета.

Постійна експозиція має містити:

- Державну символіку та правила поведінки учнів у кабінеті;
- Портрети видатних географів та основні етапи розвитку галузі, зокрема досягнення української науки;
- Режим роботи кабінету, правила безпеки життєдіяльності та протипожежної безпеки;
- Довідкові матеріали у формі плакатів та таблиць.

Щодо стендів змінної експозиції, на них слід розміщувати:

- Матеріали, пов'язані з темою, що вивчається на даний момент, для поглиблення знань учнів;
- Інформацію про новітні розробки та досягнення в географічній науці, що допоможе учням бути в курсі останніх подій;
- Результати експериментальної та дослідницької роботи учнів, які можуть бути представлені у формі стінгазет або плакатів;
- Висвітлення кращих робіт учнів, таких як грамоти та нагороди за участь у конкурсах та олімпіадах.

Такий підхід до організації експозиції в кабінеті географії сприятиме активізації навчального процесу, розвитку інтересу до предмета та підвищенню мотивації учнів до активної участі в навчальних та дослідницьких проектах.

Найголовніше, що має бути в кабінеті географії – різні види карт, для створення настінної та тематичної експозиції. Настінні карти, що постійно експонуються, включають:

- Фізичну карту світу: Вона відображає рельєф, водні об'єкти, гори та інші природні особливості земної поверхні.
- Фізичну карту півкуль: Розміщена окремо для Північної та Південної півкуль, демонструє основні географічні особливості кожної з них.
- Фізичну карту України: Зображує рельєф, гідрографію, місцевість та інші фізичні особливості нашої країни.

Тематичні карти у вигляді плакатів та банерів:

- Політичну карту світу: Показує кордони країн та їх адміністративний поділ.
- Карту океанів: Відображає назви та глибини океанів та морів.
- Будову земної кори і корисні копалини: Показує геологічну будову земної поверхні та місця розташування корисних копалин.
- Географічні пояси та природні зони світу: Показує кліматичні та природні зони на планеті.
- Кліматичну карту світу: Відображає розподіл кліматичних умов на Землі.
- Карту годинних поясів: Показує розподіл часових поясів навколо глобуса.

Карти України:

- Політико-адміністративну карту: Відображає області, райони та міста України.
- Карту населення України: Показує густоту населення в різних регіонах країни.
- Карту екологічної ситуації: Відображає стан навколишнього середовища та екологічні проблеми.
- Карту клімату, ґрунтів та природно-заповідного фонду: Показує розподіл клімату, типів ґрунтів та природно-заповідних територій в Україні.
- Карти тектонічної будови України: Демонструють геологічну будову та розподіл тектонічних структур.

- Навчальні топографічні карти: Мають масштаб та деталізацію, що дозволяють вивчати конкретні території.

Таке різноманіття карт допомагає створити зручне та інформативне середовище для навчання та дослідження в географічному класі.

Доцільним було б у кабінеті географії мати ще глобуси: фізичний та політичний і глобус-модель: паралелі і меридіани Землі, будова Землі, будова Сонця. Глобуси входять до розділу: комплект навчального обладнання, технічних засобів навчання та пристрої для їх використання для кабінету географії, в якому окрім моделей Землі має ще бути: гномон, компас, дощомір, анемометр чашковий, снігомірна рейка, термометр кімнатний та ін. Ну і як будь-який кабінет, географічний не виняток, він повинен містити аптечку та вогнегасник. [18]

А ще в останні роки дедалі більше уваги приділяється застосуванню новітніх комп'ютерних технологій та електронних засобів навчання у загальноосвітніх закладах. Використання інтерактивних географічних карт стає все більш актуальним, оскільки вони забезпечують високий рівень наочності та взаємозв'язку різних складових курсів. Ці картографічні засоби є невід'ємними помічниками в роботі педагога та дозволяють підвищити ефективність викладання географії завдяки кращій інформативності та простоті сприйняття матеріалу. При створенні таких карт важливо враховувати наявність необхідного програмного забезпечення, а також аналізувати обсяг картографічної та текстової інформації.

Інтерактивні карти, які іноді порівнюють з паперовими настінними картами, мають більшу демонстраційну та функціональну ефективність. Вони надають можливість управляти різними шарами тематичної інформації та вносити зміни до вмісту карт. [19]

Викладаючи у Вишгородському ліцеї «Active school» вже третій рік, я зіштовхувався зі значним дефіцитом картографічним матеріалів. Попри те що в кабінеті є різноманітна сучасна комп'ютерна техніка, інтерактивна дошка, проектор та інші візуальні засобами, які сприяють активному вивченню географії, ми відчуваємо нестачу карт у кабінеті. Учні цікавляться різноманітністю географічних карт, щоб краще розуміти та вивчати матеріал. Тому я прагну поповнення

картографічного матеріалу, щоб створити більш стимулююче та наочне середовище для навчання.

Тому я сподіваюсь, що вже на наступний навчальний рік вийде забезпечити учням доступ до різноманітних карт, які відображають фізичну географію, політичний поділ, кліматичні та економічні особливості різних регіонів світу. Це допоможе учням краще розуміти глобальні та регіональні проблеми, а також розвивати їх картографічну компетентність.

Сучасні освітні тенденції дають зрозуміти викладачам-географам, що перед ними стоїть головне і досить цікаве завдання: підвищити інтерес учнів до вивчення свого предмета через активізацію пізнавальної діяльності на заняттях. Щоб досягти цієї мети, необхідно впроваджувати нові інформаційні технології у процес навчання. Однак, при розробці інтерактивних карт виникають складнощі, пов'язані з їх великою складністю та потребою в кваліфікованих спеціалістах. Використання таких інтерактивних карт на уроках географії є важливим кроком вперед, оскільки вони сприяють не лише спрощенню роботи викладача, а й стимулюють учнів до кращого вивчення матеріалу. Проте, необхідно також пам'ятати про значення традиційних паперових карт. Оптимальною є комбінація паперових та інтерактивних карт, що сприятиме розвитку гармонійної картографічної компетентності серед учнів. [20]

3.3. Рекомендації, щодо покращення проведення уроків з використанням карт

Провівши ґрунтовне дослідження, очевидним стає розуміння того, що використання карт у навчанні є важливим інструментом для вивчення географії. Карти допомагають візуалізувати просторові взаємозв’язки, сприяють розвитку просторового мислення та покращують розуміння складних географічних процесів. Проте, для досягнення максимальної ефективності, необхідно враховувати певні

методичні аспекти та рекомендації щодо покращення проведення уроків з використанням карт.

Одним із ефективних методів застосування інтерактивних карт у навчальному процесі є включення AR Book. Технологія доповненої реальності здатна оживити карту, надаючи учням унікальну можливість «відвідувати» місця, які вони вивчають, від вологих екваторіальних лісів до арктичних пустель. Це не тільки покращує інтерактивність уроку, але значно покращує засвоєння матеріалу. Важливо також використовувати стратегії ігрового навчання та квести з інтерактивними картами. Ці підходи перетворюють навчання на захоплюючу подорож, під час якого учні можуть досліджувати географічні об’єкти, виконувати практичні завдання та створювати власні маршрути. [21]

На мою думку, найперше, що потрібно зробити для покращення уроків географії – застосовувати інтерактивні карти. Вони надають учням можливість не лише спостерігати за географічними об'єктами, але й взаємодіяти з ними. Наприклад, можна вивчати кліматичні зони, досліджувати природні ландшафти або аналізувати демографічні дані різних країн та регіонів у світі. Такий інтерактивний підхід допомагає кращому розумінню географічних процесів і явищ, а також розвиває навички критичного мислення та аналітичні здібності учнів.

Також учням важливо встановлювати причинно-наслідкові зв’язки та шукати географічні закономірності на уроках географії, важливо обрати конкретну територію для того, щоб проаналізувати та добре продумати його виконання. Враховуючи великі просторові відмінності в природних і соціальних особливостях різних частин світу, такий аналіз можна провести на регіональному рівні, використовуючи приклади континентів і частин світу.

Наприклад, для визначення специфіки розподілу чисельності та структури населення, рівня зайнятості, очікуваної тривалості життя, зайнятості в бізнесі та інших параметрів соціально-економічного стану різних європейських країн допускається інтерактивним атласом європейської статистики Eurostat. Цей ресурс містить дані про розподіл водно-болотних угідь, індекс використання води, постійні пасовища, можна знайти статистику про структуру земельних угідь та інші

пов’язані розділи, але їх об’єднує те, що всі вони знаходяться в зведеній базі статистичних даних європейських країн.

На шкільних уроках географії завданням вчителя є формування комплексного уявлення про географічне середовище та місце людини в ньому, що сприяє розвитку екологічної свідомості. Для цього вчителю географії необхідно вибирати різні рівні навчальних програм, які розкривають суть екологічних проблем і загроз на поверхні землі, стан рівня антропізації природного середовища або природних компонентів (води, рослинності, повітря тощо). Важливо включати елементи екологічної проблематики у свої уроки та теми, висвітлюючи економічні та промислові навантаження, проблеми збереження навколишнього середовища.

Найефективніше освоєння екологічної складової шкільної програми здійснюється з використанням експедиційних методів дослідження та інтерактивних занять із використанням набору засобів візуалізації інформації. Особливе місце серед них займають інтерактивні карти, широка функціональність та дидактична цінність яких може учням всебічно окреслити екологічні проблеми різних регіонів. [20]

Але використання карт на уроках географії потребує багато чорнової роботи, перше на що я хочу звернути увагу в цьому аспекті – підготовка вчителя до уроку. Ефективне використання карт у навчальному процесі вимагає ретельної підготовки з боку вчителя. Підготовка включає кілька ключових аспектів, які забезпечують успішне проведення уроку та сприяють кращому засвоєнню матеріалу учнями.

Перший крок у підготовці – це вибір картографічних матеріалів, які будуть використовуватися на уроці. Вчитель повинен обирати карти, що відповідають темі уроку та віковій категорії учнів. Карти мають бути актуальними та точними, що дозволяє учням отримати достовірну інформацію про географічні об'єкти та процеси. Наприклад, для вивчення вод суходолу Євразії варто обирати фізичні карти, гідрографічні карти, карти вододілів та кліматичні карти, які наочно демонструють рельєф, розподіл водних об'єктів та кліматичні зони.

Після вибору карт вчитель повинен детально ознайомитися з їх змістом. Це включає вивчення всіх умовних позначень, масштабу, легенди карти та основних

елементів. Вчитель має бути готовим пояснити учням, як читати карту, інтерпретувати дані та використовувати її для виконання завдань. Важливо також розуміти можливі труднощі, з якими можуть стикнутися учні, та підготуватися до їх вирішення.

Наступним етапом є розробка плану уроку, який включає використання картографічних матеріалів. Вчитель має визначити, на яких етапах уроку будуть використовуватися карти, які завдання будуть виконувати учні з їх допомогою, та які запитання ставити для перевірки розуміння матеріалу. Наприклад, урок може розпочатися з короткого огляду основних водних об'єктів Євразії за допомогою фізичної карти, а потім перейти до детального аналізу річкових систем з використанням гідрографічної карти.

Важливо підготувати різноманітні завдання, що передбачають активне використання карт. Це можуть бути завдання на позначення географічних об'єктів на контурних картах, аналіз річкових систем, визначення вододілів, або ж робота з тематичними картами для дослідження екологічних проблем. Завдання повинні бути різнорівневими, щоб враховувати різний рівень підготовки учнів і забезпечувати диференційований підхід.

Вчитель повинен бути впевненим у своїх навичках роботи з картами та вміти передати ці навички учням. Це включає навчання читанню карт, інтерпретації картографічних даних, визначення координат та використання масштабів. Для цього можна організувати тренувальні заняття або інтегрувати картографічні навички у повсякденний навчальний процес.

У процесі підготовки вчитель має передбачити можливі проблеми, з якими можуть стикнутися учні, та підготувати шляхи їх вирішення. Це може бути пов'язано з розумінням умовних позначень, масштабів, або ж труднощами у інтерпретації складних картографічних даних. Важливо мати готові пояснення та приклади, які допоможуть учням подолати ці труднощі.

Ретельна підготовка вчителя до уроку з використанням карт є ключовим чинником успішного проведення заняття. Вибір відповідних картографічних матеріалів, детальне ознайомлення з ними, планування уроку, підготовка

різноманітних завдань та додаткових ресурсів, а також тренування навичок роботи з картами сприяють покращенню якості навчального процесу. Вчитель, який добре підготовлений до роботи з картами, здатний зробити урок цікавим, наочним та ефективним, що, у свою чергу, підвищує зацікавленість учнів та їх успіхи у вивченні географії.

Беручи до уваги всі перераховані вище практичні поради та інструменти, вчитель може створити освітнє середовище, в якому кожен учень зможе знайти щось цікаве для себе і повністю зануритися в процес пізнання географії світу. Заохочення до самостійної роботи над вивченням матеріалу та критичного мислення за допомогою інтерактивних карт допоможе учням не стільки засвоїти весь потрібний матеріал, але й сприятиме розвитку навичок, які стануть важливими та корисними дітям у майбутньому.

Використання інтерактивних карт у рамках презентацій до уроків географії відкриває нові горизонти для вчителів та учнів. Мова йде не лише про вивчення фактів, а й про глибоке занурення у процес вивчення географічних явищ та об'єктів. Інтерактивна картина дає унікальну можливість досліджувати освітні точки зору, особливо в поєднанні з інноваційними технологіями, такими як AR Book, адже вони дають змогу відчути себе частиною навколишнього середовища, яке вони вивчають. Використання інтерактивних карт при викладанні уроків географії відкриває безмежні можливості для покращення процесу навчання, створюючи його більш ефективним, захоплюючим та доступним для всіх учнів. [22]

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження на тему: «Застосування картографічних матеріалів у навчальному курсі «Фізична географія материків та океанів» для 7 класу ЗЗСО» було виявлено, що використання картографічних ресурсів значно покращує якість засвоєння навчального матеріалу, сприяє розвитку просторового мислення та підвищує мотивацію учнів до вивчення географії.

Аналіз існуючих методик та педагогічних підходів до використання картографічних матеріалів показав, що інтеграція карт у навчальний процес дозволяє візуалізувати складні географічні явища, робить навчання більш наочним та зрозумілішим для учнів. Крім того, інтерактивні картографічні ресурси забезпечують можливість активної взаємодії учнів з матеріалом, що підвищує їхню зацікавленість та сприяє кращому розумінню і запам'ятовуванню інформації.

Проведений аналіз досвіду використання картографічних матеріалів у Вишгородському ліцеї «Active school» серед учнів дозволив встановити, що їх застосування має позитивний вплив на рівень засвоєння знань дітьми. Більшість учнів усвідомлюють важливість використання карт у навчальному процесі, особливо для покращення розуміння матеріалу та розвитку картографічних навичок. Дослідження показало, що карти є ефективним засобом для вивчення географічних процесів, хоча їхнє використання може варіюватися залежно від конкретної ситуації. Крім того, значна частина опитаних вважає, що навички роботи з картами залишаються важливими у сучасному світі, підкреслюючи необхідність інтеграції картографії у навчальні програми.

Аналіз досвіду вчителів з різних шкіл у застосуванні карт на уроках показав, що інтеграція картографічних матеріалів значно підвищує ефективність навчання, а впровадження новітніх технологій дозволяє досягти успіху в засвоєні і запам’ятовуванні інформації.

Розроблений урок з використанням різних видів карт показав високу ефективність інтерактивного підходу до навчання географії. Забезпечення шкіл

сучасними картографічними матеріалами, включаючи електронні та інтерактивні карти, є важливим кроком для покращення якості освіти.

Таким чином, використання картографічних матеріалів у навчальному курсі «Фізична географія материків та океанів» для 7 класу ЗЗСО є доцільним і ефективним підходом, який сприяє покращенню якості географічної освіти.

СПИСКИ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Картографія: предмет та поняття. Реферат. Освіта.UA. URL: https://osvita.ua/vnz/reports/geograf/26104/ (дата звернення: 20.04.2024).
2. Тишковець В. В., Опара В. М. Сучасна навчальна картографія як базисна складова географічної освіти. Збірник наукових праць. 2013. 160–164 ст.
3. Божок А.П. Картографія: Підруч. / А.П. Божок, Л.Є. Осауленко, В.В. Пастух. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. 211-243 ст.
4. Картознавство (навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 103 Науки про Землю, освітньої програми „Картографія, географічні інформаційні системи, дистанційне зондування Землі") /В.І. Остроух, І.О. Підлісецька – К.: ДНВП «Картографія», 2019. – 76 ст.
5. Бойко В. М., Міхелі С. В. «Географія» підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / Бойко В. М., Міхелі С. В. — К.; Ірпінь. 2020. 9-11 ст.
6. LearnOSM. URL: https://learnosm.org/uk/josm/aerial-imagery/ (дата звернення: 28.04.2024)
7. Яку роль відіграють атласи та карти в навчальному процесі – Ревізор одеських новин: новини Одеси, новинний портал Одеса. Ревізор одеських новин: новини Одеси, новинний портал Одеса. URL: https://revisor.od.ua/news/yaku-rol-vidigraut-atlasy-na-karty-v-navchalnomu-procesi/ (дата звернення: 28.04.2024).
8. Паралелі та меридіани – урок. Пізнаємо природу, 5 клас. МійКлас. URL: https://www.miyklas.com.ua/p/piznayemo-pryrodu/5-klas/zemlia-na-globusi-i-fizichnii-karti-plan-mistcevosti-466372/forma-zemli-zobrazhennia-zemli-na-globusi-ta-geografichnii-karti-465832/re-b4b59cda-be16-4858-b5c9-d56aacc99a69 (дата звернення: 28.04.2024).
9. Географічні атласи та їх класифікація - Бібліотека BukLib.net. Головна - Бібліотека BukLib.net. URL: https://buklib.net/books/35683/ (дата звернення: 29.04.2024).

10. Кудирко В. І. Проблема формування просторових понять і географічного образу території в педагогічних та психологічних дослідженнях / В. І. Кудирко // Науковий вісник кафедри ЮНЕСКО Київського національного лінгвістичного університету. – К. : Видавничий центр КНЛУ, 2011. Вип. 22. 205–209 ст.
11. Концепція навчання географії України в основній та старшій школі / за заг. ред. О. М. Топузова та О. Ф. Надтоки. – К., 2017. 6–9 ст.
12. Робочий зошит з основ дистанційного зондування Землі. Частина 1. Історія та практичне застосування / С. М. Бабійчук, Л. Я. Юрків, О. В. Томченко та ін. – 2-ге вид., доповн. і переробл. – Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2023. – 152 с.
13. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти: монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль: ЗУНУ, 2022.143 с.
14. Брончук Ю. В. Методика використання сервісу LearningApps для створення інтерактивних навчальних додатків/ Ю. В. Брончук. // Методичний вісник. Інформаційно-методичний збірник. – Рівне, 2017. №1. 40-46 ст.
15. Використання прикладних ІТ-сервісів при викладанні астрономії. Освітній проект «На Урок» для вчителів. URL: https://naurok.com.ua/vikoristannya-prikladnih-it-servisiv-pri-vikladanni-astronomi-265776.html (дата звернення: 01.05.2024).
16. Корисні мобільні додатки для вивчення географії та історії. Всеосвіта. URL: https://vseosvita.ua/c/news/post/3197 (дата звернення: 07.05.2024).
17. Географічне положення Євразії. Формування поверхні Південної Америки. Реферат. Освіта.UA. URL: https://osvita.ua/vnz/reports/geograf/26483/ (дата звернення: 07.05.2024).
18. Методичні рекомендації щодо оформлення кабінету географії. Стенди | Інтернет-магазин Elitclass. URL: https://www.elitclass.com.ua/ua/blog/vymohy-ta-normy-dstu/250-metodychni-rekomendatsii-shchodo-oformlennia-kabinetu-heohrafii.html (дата звернення: 18.05.2024).

19. Використання інтерактивних карт як новітній підхід в організації навчання з географії у сучасній школі | Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. Наукова періодика Каразінського університету. URL: https://periodicals.karazin.ua/pbgok/article/view/13550 (дата звернення: 18.05.2024).
20. Практичне застосування інтерактивних карт на уроках географії в закладах загальної середньої освіти / М. М. Карабінюк та ін. Інноваційна педагогіка. 2023. Т. 2, № 63. 189–194 ст.
21. Розвиток дитини - сайт для розумних батьків. Розвиток дитини. URL: https://childdevelop.com.ua/ (дата звернення: 18.05.2024).
22. Використання інтерактивних карт для покращення засвоєння матеріалу з географії. Розвиток дитини. URL: https://childdevelop.com.ua/news/12335/ (дата звернення: 18.05.2024).

ДОДАТКИ

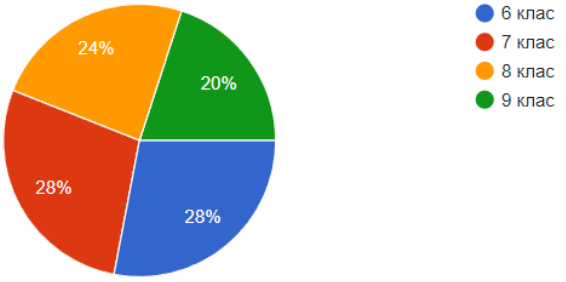
Додаток А

Результати опитування учнів

Клас

Копіювати

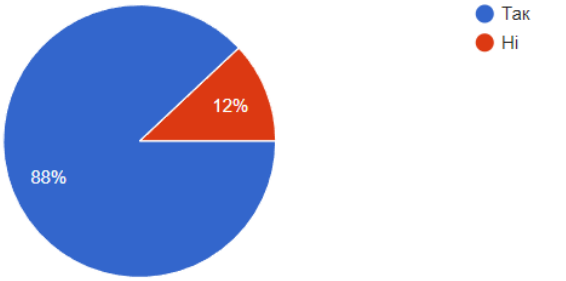
25 відповідей



Чи вважаєте ви необхідним використання карт на уроках географії?

Копіювати

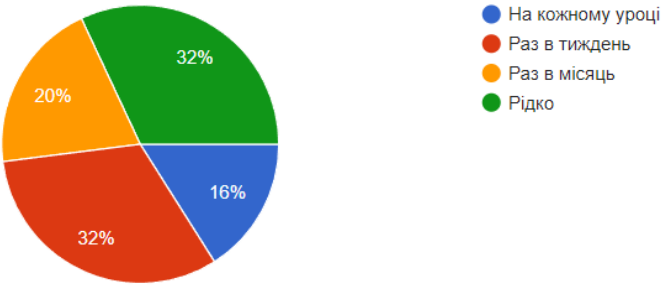
25 відповідей



Як часто ви використовуєте карти на уроках географії?

Копіювати

25 відповідей

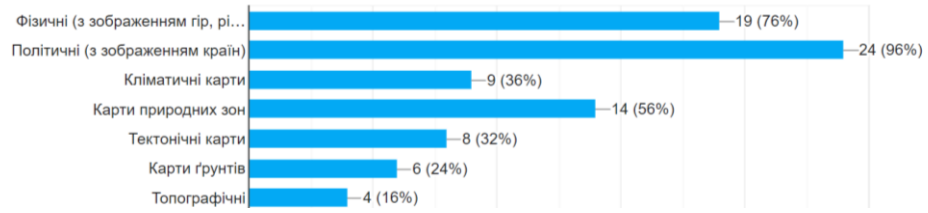


Продовження додатку А

Які карти за змістом ви вважаєте корисними для себе? (вибрати не більше 3 варіантів)

Копіювати

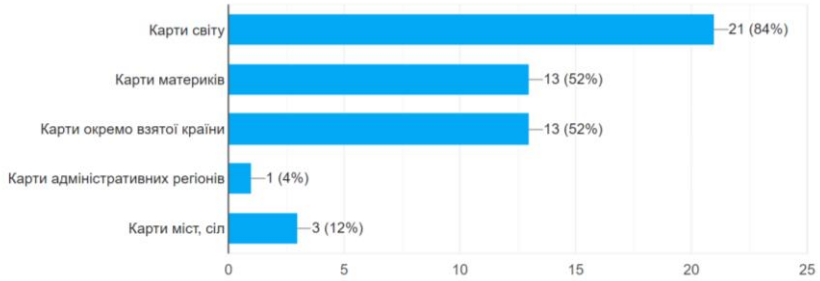
25 відповідей



Якими картами за просторовим охопленням вам користуватися найкраще? (вибрати не більше 2 варіантів)

Копіювати

25 відповідей

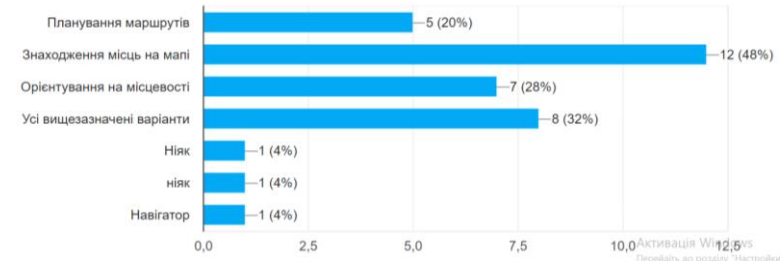


Активація Windows

Як ви використовуєте картографічні навички у побуті або під час подорожей?

Копіювати

25 відповідей

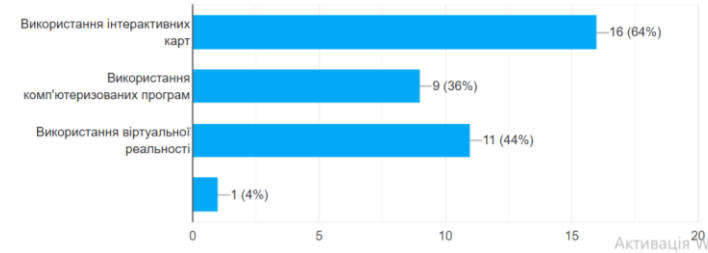


Активація Windows
Перейдіть до розділу "Настройки", щоб
Windows.

Копіювати

Які можуть бути інноваційні способи використання карт на уроках географії?

25 відповідей



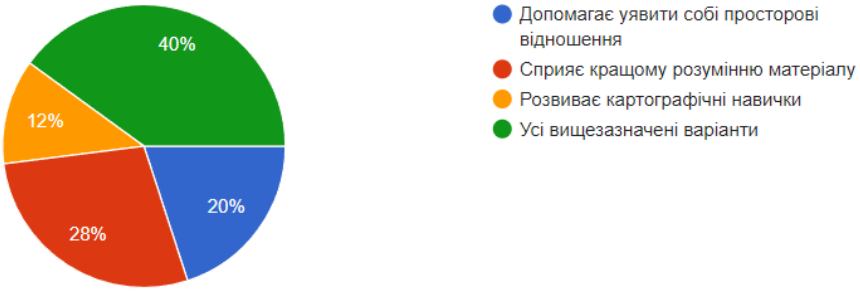
Активація Windows

Продовження додатку А

Як ви вважаєте, чому важливо використовувати карти під час вивчення географії?

Копіювати

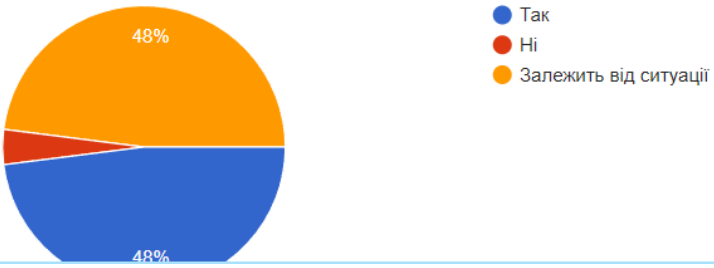
25 відповідей



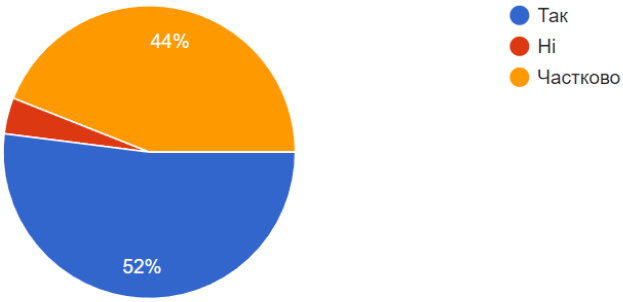
Як ви вважаєте, чи може використання карт сприяти кращому розумінню географічних процесів?

Копіювати

25 відповідей



Чи вважаєте ви, що навички роботи з картами є важливими в сучасному світі?

Копіювати

25 відповідей