

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра географії та екології

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ І КОМП'ЮТЕРНІ
ТЕХНОЛОГІЇ У МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ШКІЛЬНОЇ
ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: здобувачка 2 курсу 05-213М групи

Спеціальності: 014 Середня освіта

Спеціалізації: 014.07 Географія

Освітньо-професійної програми

«Середня освіта (Географія)»

Войтюк Ольга Іванівна

Керівник: д.геогр.н., професорка

Мальчикова Д.С.

Рецензент: вчитель географії, спеціаліст

вищої категорії, старший вчитель Херсонської
гімназії №3, Херсонської міської ради

Токолова Н. А.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ	3
1.1. Характеристика основних моделей навчання	3
1.2. Етапи інтерактивного уроку	10
РОЗДІЛ 2. МОДЕРНІЗАЦІЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ, ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ	12
2.1. Засоби візуалізації на уроках географії у середній школі.....	12
2.2. Інтернет ресурси та соціальні мережі	17
РОЗДІЛ 3. ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОГРАФІЇ	31
3.1. Ефективність ресурсів інтерактивного навчання	33
3.2 Аналіз і оцінка результатів дослідної роботи.....	34
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	43

ВСТУП

Актуальність роботи. Нова якість навчання і викладання в цілому є безумовним пріоритетом для освіти. Вчителі є не тільки джерелами інформації, вони також покликані керувати, бути менеджерами, розвиваючи взаємодію між учнями. Географічна освіта в школі вимагає вибору оптимальних методів формування предметних знань, умінь і навичок, пов'язаних із формуванням просторового мислення. Одне з ключових завдань для вчителя також - розвинути базові соціальні риси особистості. Учні хочуть зрозуміти природні явища, дізнатися наукові істини і отримати знання для застосування на практиці, і з цих причин вони не задоволені традиційною освітою. Саме тому обрана проблематика дипломної роботи «Інтерактивні методи навчання і комп'ютерні технології у модернізації системи шкільної географічної освіти» є вельми актуальною на цей час.

Одним з напрямків модернізації системи географічної освіти в школі є впровадження комп'ютерних технологій в навчальний процес, впровадження та використання результативних методів навчання [1,9,15].

Мета дипломної роботи - проаналізувати найпопулярніші методи інтарактивного навчання школярів і показати місце, роль комп'ютерні технології у модернізації системи шкільної географічної освіти

Завдання дослідження:

- проаналізувати стан проблеми використання інтерактивних методів навчання в теорії та практиці шкільної освіти;
- визначити умови підвищення ефективності розвитку школярів за допомогою використання інтерактивних методів навчання;
- дослідно-експериментальним шляхом апробувати методичні прийоми активного навчання і використання комп'ютерних технологій.

Об'єктом дослідження є шляхи підвищення якості освітнього процесу з географії шляхом застосування інтерактивних методів навчання.

Предметом дослідження – методичні підходи запровадження інтерактивних методів навчання школярів та впровадження комп'ютерних технологій процес.

Методи дослідження. У дипломній роботі використовувалися загальнонаукові і конкретно-наукові методи. Аналіз педагогічної літератури сприяв виявленню ролі, значення, навчальних функцій різних інтерактивних методів для оптимізації освітнього процесу з географії. З методів педагогічних досліджень використано метод спостереження, вивчення провідного педагогічного досвіду. Застосовувався діалектичний метод, що дозволив аналізувати та інтерпретувати наукові дані у їх взаємозв'язку. Дослідження базується на комплексному підході, що передбачає взаємодію методів і підходів: аналізу і синтезу, опису, моделювання тощо.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що вони сприяють удосконаленню методів і підходів використання комп'ютерних технологій в освітньому процесі з географії. Основні положення й висновки роботи можуть бути використані при формуванні навчально-методичного забезпечення вивчення географії в закладах загальної середньої освіти. Оприлюднений в роботі досвід і методичні матеріали можна використовувати також у закладах вищої освіти.

Апробація результатів роботи. Основні результати дослідження доповідались на щорічній регіональній науково-практичній конференції Херсонського відділу Українського географічного товариства (Херсон – 2020). За результатами дослідження прийнято до друку 1 статтю у фаховому виданні – Науковому віснику Херсонського державного університету. Серія «Географічні науки» (категорія Б).

Структура роботи: Робота складається із вступу, огляду літературних джерел, опису матеріалів і методів дослідження, аналізу та обговорення отриманих результатів, висновків та списку використаних джерел із 33 найменувань. В роботі міститься 5 рисунків та 3 додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

1.1 Характеристика основних моделей. Сьогодні в освіті відчутний пріоритет загальнолюдських цінностей. Сучасний педагог у своїй роботі повинен ставити такі завдання, як бути ближче і доступніше, цікавіше і результативніше.[30,13]

За останні роки в Україні певними методичними принципами сформувалися такі основні моделі навчання:

- пасивна модель навчання
- активна модель навчання
- інтерактивна модель навчання

Пасивна модель

Пасивна модель вважається найменш ефективною в педагогіці. Вона являє собою форму взаємодії між учителем і учнями, в якій учитель є основною дійовою особою. Хід уроку залежить тільки від учителя. Учні у свою чергу є пасивними слухачами, які не беруть участі в обговоренні, а моніторинг отриманих знань відбувається за допомогою опитувань, самостійних, контрольних робіт, тестів, що і є зв'язком між учнем і вчителем. Підготуватися до уроку використовуючи пасивну модель значно легше.

Переваги:

Може надати великий обсяг інформації за короткий проміжок часу. Конспекти лекцій, роздаткові матеріали та аудіовізуальні матеріали можуть бути обрані і підготовлені заздалегідь.

У учнів менший рівень тривожності, і вони відчують себе в більшій безпеці за допомогою цього методу.

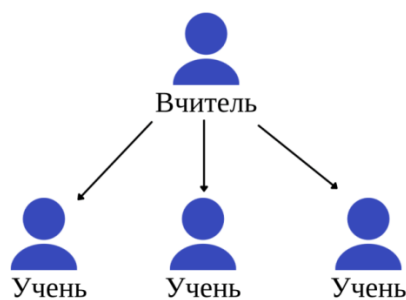


Рисунок 1.1 «Схематичне зображення пасивної моделі навчання»

Головні недоліки:

1. Мало можливості оцінити, наскільки добре учні засвоюють зміст матеріалу.
2. Мало часу для запитань, роз'яснень або обговорення.
3. Учням може бути незручно повідомляти вчителю, що вони не розуміють ключових концепцій, що вони не хочуть ставити питання в класі або вони можуть не ставити достатньо питань, щоб прояснити своє незрозуміння.
4. Не потребує постійного використання когнітивних навичок вищого рівня (немає можливості для застосування).
5. Може стати утомливим і нудним.

Активна модель

Активна модель — це підхід до навчання, який включає активне залучення дітей у вивчення матеріалу курсу за допомогою обговорення, розв'язання проблем.

При цьому відбувається взаємодія між учителем і учнями під час уроку. У цьому методі вчитель і учні знаходяться на рівних правах, через те, що учні, є активними учасниками уроку. Застосовуючи цю модель існує можливість співпраці учителя з кожним з учнів окремо.

Головні переваги:

1. Можуть поліпшитися навички критичного мислення у учнів.
2. Дозволяє учням проявити ініціативу.
3. Залучає учнів, спонукаючи їх більше говорити.

4. Включає більше ідей та ідей учнів.
5. Легше оцінити навчання учнів.
6. Краще відповідає потребам учнів з різним стилем навчання.

Головні недоліки:

1. Вчителі повинні бути експертами в області змісту.
2. Може бути складно організувати активне навчання.
3. Вимагає більше часу і енергії і може викликати стрес у вчителів.
4. Учні можуть відчувати стрес через необхідність адаптуватися до нових способів навчання.

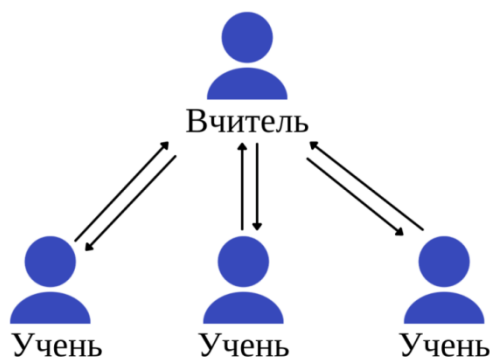


Рисунок 1.2 «Схематичне зображення активної моделі навчання»

Інтерактивна модель

Інтерактивна модель — є найбільш сучасною і результативною серед всіх моделей навчання. Інтерактивний процес навчання набагато краще дозволяє засвоїти інформацію, ніж статичний. Роль педагога полягає в тому, щоб організувати та полегшити аналіз певного явища, припускаючи, що це призведе до осмисленого навчання. Це також часто вимагає підготовчих і рефлексивних вправ. Він повинен залучати учнів до визначення проблеми в конкретній області, збір, представлення та аналіз даних і, нарешті, визначення можливих рішень або стратегій.

Застосовуючи цю модель, відбувається домінування активності учнів в процесі навчання. Відміна інтерактивного методу від активного, є те, що перший орієнтований на більш широку взаємодію учнів не тільки з учителем, а й між собою.

Інтерактивний урок - особиста творчість педагога, його дітище, його педагогічний шедевр. [20,21,6]

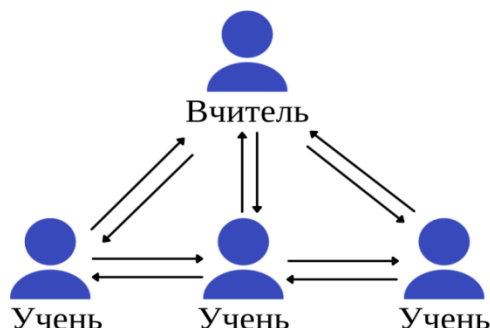


Рисунок 1.2 « Схематичне зображення інтерактивної моделі навчання»

Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова «інтер» - взаємний і «акт» - діяти. Одна з головних цілей інтерактивної моделі навчити всіх учасників взаємодіяти один з одним, знаходитися в режимі діалогу. [39,24]

До інтерактивних методів навчання ми можемо віднести:

- рольові ігри,
- дискусії,
- дебати,
- мозковий штурм

Інтерактивні методи мають безліч переваг, наприклад:

- 1) Вчитель може легко і швидко оцінити, чи дійсно учні засвоїли матеріал;
- 2) Сама природа цих оцінок стимулює учнів;

3) Численні дослідження показали, що студенти запам'ятовують інформацію набагато краще, коли вони здійснюють дії, а не просто слухають.[23,31]

Серед поширених і популярних інтерактивних підходів можна виділити наступні:

1. Творчі завдання;
2. Ігри (рольові, імітаційні та розвиваючі);
3. Використання нового матеріалу (інтерактивні лекції, відеоаудіоматеріали, учень в ролі «вчителя», сократичний діалог, питання);
4. Розв'язання задач (асоціативні карти, мозковий штурм, розбір кейсів). Практика показує, що використання вищевказаних інтерактивних методів допомагає домогтися кращих результатів у сучасній освіті.[27,15]

Недавні дослідження показують, що інтерактивне навчання допомагає учню не тільки легко засвоїти новий матеріал, але і запам'ятати його на більш тривалий проміжок часу. На наведеній нижче діаграмі ясно показано, що за допомогою пасивного навчання учень може запам'ятати тільки 30% матеріалу, в той час, як інтерактивне навчання дозволяє нам запам'ятати 90% отриманої інформації. [28]

З точки зору Дейла (1972), більшість школярів не навчилися думати, відкривати та розв'язувати реальні проблеми. Швидше, в більшості шкіл учнів змушували запам'ятовувати факти та знання, і в результаті будь-які отримані ними знання були інертними в їх реальному житті. З цієї причини він стверджував, що у нас повинні бути революційні підходи до підвищення якості освітнього середовища навчання. [10]

Щоб створити навчальне середовище, наповнене багатим досвідом, Дейл виступив за розробку нових матеріалів і методів навчання. Дейл просував потенціал аудіовізуальних матеріалів, вважаючи, що вони

можуть дати найяскравіші враження і розширити їх незалежно від обмежень у часі та просторі. Дейл (1969) стверджував:

Таким чином, завдяки вмілому використанню радіо, аудіозаписи, телебачення, відеозапису, малювання, малювання ліній, кінофільмів, фотографій, моделей, експонатів, плакатів ми можемо принести цілий мир до класу.[10]

Конус досвіду Дейла - це модель, яка об'єднує кілька теорій.

У 1960-х Едгар Дейл запропонував учням запам'ятовувати більше інформації. Його дослідження привели до розробки конуса досвіду. Сьогодні це навчання стало відомо як «навчання на власному досвіді» або «навчання на практиці». Дане дослідження можна представити у вигляді рисунку (рис. 1.3 « Конус навчання Едгара Дейла»).

У міру просування до вершини Конуса від прямого цілеспрямованого досвіду до вербальних символів ступінь абстракції поступово збільшується. В результаті учні стають глядачами, а не учасниками. Нижня частина конуса являє собою «цілеспрямований досвід, який можна побачити, обробити, спробувати, помацати, відчутти і нюхати» . [10]

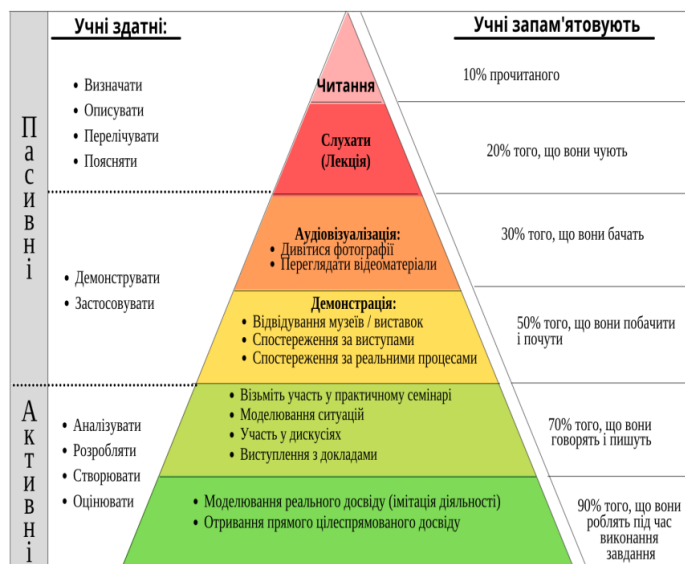


Рисунок 1.3 « Конус навчання Едгара Дейла»

Навпаки, у верхній частині конуса словесні символи (тобто слова) і повідомлення дуже абстрактні. Вони не мають фізичної подібності з предметами або ідеями. Як писав Дейл: «Слово« кінь »в тому вигляді, в якому ми його пишемо, не схоже на коня, не звучить як кінь і не відчувається як кінь» [10]

1.2 Етапи інтерактивного уроку

Навчання може забезпечити підготовку до професійного спілкування та співпраці, виконання організаційних або наглядних функцій і т. д. Навчання зазвичай проводиться в кілька етапів:

1. Вступ;
2. Очікування учнів;
3. Навчання;
4. Підбивання підсумків;

Вступ

Цей етап задає тон майбутньої роботи, створюючи розслаблену, доброзичливу, демократичну атмосферу. Він проводиться в будь-якій формі і будь-якими способами. Вчитель інформує учнів про свої очікування і надії щодо майбутньої діяльності.[21,16,7]

Очікування учнів

Про очікування учасників можливо дізнатися за допомогою навчальних питань. Задоволення потреб дітей не тільки направляє їх інтерес, але і є важливим орієнтиром для діяльності вчителя.[7]

Оцінка групового інформаційного рівня - одне із завдань вчителя.

Для цього зазвичай використовується анкета або контрольний список з питаннями з теми навчання. Результати опитування показують рівень готовності класу і допомагають вчителю скорегувати зміст і збалансованість тем, адаптувати та зробити вправи легкими для розуміння. Опитування, повторення після закінчення уроку, дуже ефективна. Порівнюючи результати, учитель зможе оцінити, наскільки

учні підвищили свою готовність, що є важливим показником ефективності навчання.[24,26,32]

Навчання

Пряма взаємодія вчителя і учня полягає в реалізації ключової мети навчання на даному етапі.

Цей етап навчання складається з двох етапів:

1. Початковий етап- це інформація: цей етап може початися з відповідей на питання анкети, які викликали найбільші утиски. Крім того, на цьому етапі основний матеріал курсу видається з використанням таких методів, як лекції, бесіди, рольові ігри, дискусії і робота в малих групах. [11]

2. Основний етап- орієнтований на практику: він покликаний допомогти учасникам набути практичного досвіду. Для цього можуть бути використані рольові ігри, інсценування, дискусія, «мозковий штурм» та інші інтерактивні форми роботи. Вибір залежить від умов.[29,25]

Підбивання підсумків

Як правило, ця процедура призначена для того, щоб учасники поділилися своїми враженнями та почуттями та висловили свої побажання. Підсумовування може включати заповнення анкет або усне опитування. Важливим компонентом навчання є документування успішності учнів, наприклад, фотографія. Ці фотографії можна переглянути, щоб нагадати, як просувалася робота. Таким чином, навчання ефективно формує професійну компетентність учнів за рахунок створення впевненою і комфортного середовища і можливості практичного виконання кроків, які необхідні для майбутньої професійної діяльності.[29,13,3,11]

РОЗДІЛ 2.

МОДЕРНІЗАЦІЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ, ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

Сучасні інноваційні технології в географічній освіті базуються на ідеї їх інтеграції з традиційними навчальними методиками та навчальними ресурсами.[33] Для вивчення географії існує широкий спектр ресурсів для використання в географії, включаючи підручники, робочі зошити, карти, плакати, книги-головоломки з географії, заповнення атласів, мапи, глобуси, класна дошка, діаграми, моделі, відеофільми, радіо, вебінструменти, додатки, відео і безліч корисних і актуальних вебсайтів.[5] Ці ресурси можна використовувати вчителям та учням під час навчання для максимального досягнення цілей.

2.1 Засоби візуалізації на уроках географії у середній школі

Для посилення емоційного впливу у вчительській практиці можна використовувати такі картографічні матеріали: Атлас — тематична, детально опрацьована збірка карт. Атласи також включають додаткову інформацію у вигляді ілюстрацій, таблиць, діаграм і графіків. Атлас корисний не тільки при пошуку місць, але також при отриманні та порівнянні інформація по різних регіонах світу. [Рис. А.1. Приклад інтерактивного атласу «Тектонічна будова та рельєф України»] Даний ресурс може бути в цифровому або паперовому (в друкованому) вигляді. У нашій країні існує навчально-методичний ресурс OSVITANET - це інтерактивні версії навчальних атласів і контурних карт з природознавства, географії та історії [18].

Географічні карти

З 1980-х років деякі викладачі почали ставити під сумнів традиційний спосіб викладання географії. що були спірні питання щодо того, як проводилося це навчання, тобто вчителя обмежувалися описом

природних ландшафтів і їх формують елементів, однак не чинили необхідної підтримки учням, щоб вони розуміли перетворення, що відбуваються у світі. і щоб вони могли розвивати свої власні роздуми. Наприклад, роль географії і картографії - зробити світ більш зрозумілим для учнів. [22]

Напевно неможливо уявити собі проведення уроків географії без використання карт. Вивчення географії обов'язково повинно відбуватися за допомогою карт. Карти можуть полегшити вивчення концепцій, якщо учнів змушують спостерігати, порівнювати, співвідносити і аналізувати карти. Їх потрібно змусити зрозуміти причинно-наслідковий зв'язок за допомогою карт. [4,21]

Використання аудіовізуальних засобів

Географія — це просторова наука. Ці аспекти дисципліни можна краще зрозуміти з допомогою аудіовізуальних засобів.

Вражаючі результати були отримані, використовуючи телебачення, щоб вивчити широкий спектр географічних тем.

Телебачення є цінним навчальним посібником у викладанні географії. Використання аудіовізуальних засобів буде набагато кориснішим, використовуючи метод «Перевернутий клас».[21]

Цей метод дозволяє учням відкривати для себе новий контент будинку раніше, ніж їх географія. урок з використанням таких функцій, як онлайн-відео, бали PowerPoint, електронні замітки вчителів, і т.д., а потім застосовуючи ці знання більш детально і індивідуально працюючи в класі.

Учні можуть побачити та почути про різні природні і антропогенні явища, що відбуваються на місцевому, національному та міжнародному рівнях. Телевізор дає змогу вчителю розповідати про поточні події в класі, заохочуючи учнів спостерігати, аналізувати та узагальнювати. Наприклад, можна пропонувати учням переглянути цікаві

документальні фільми телеканалу National Geographic потім почати обговорення цих фільмів, поділивши клас на групи. [21,5]

Можна використовувати також платформу YouTube, де є безліч каналів, які пропонують навчальні відеолекції, можна зберігати записи власних онлайн-уроків.

Назва YouTube каналу	Характеристика
BC Earth	Канал про природу.
Nat Geo WILD	Гарні научні програми від National Geographic.
Free Documentary	Високоякісні документальні фільми про нашу дивовижну планету.
Цікава наука	На цьому каналі ви знайдете відео з перекладом і озвучкою науково-популярних та освітніх відео на різні наукові теми з фізики, астрономії, біології, географії
«Орел і решка»	Тревел-шоу, яке ось уже 9 років подорожує по всьому світу зі своїми яскравими й харизматичними ведучими.
Lonely Planet	Тут розповідають про подорожі англійською мовою, що дає можливість розвиватися відразу в двох областях: вивчати географію, а заодно підтягнути мову

Таблиця 2.1.«Різноманітність популярних YouTube каналів, які можна використовувати на уроках географії».

Якісні навчальні матеріали дуже допомагають учням зміцнити початкове бажання вчитися і підтримувати ентузіазм протягом усього курсу. Навчальні матеріали грають роль в тому, щоб зробити знання доступними для учнів, вони допомагають заохочувати клас для вивчення

предмету. Резюмуючи важливість використання відеоматеріалів в класі, можна сказати що:

1. аудіоматеріали роблять предмет більш реальним.
2. пояснюють складні поняття.
3. змушують учнів випробувати те, що вивчається.
4. допомагають розпалити уяву учнів.
5. запобігають помилок.
6. відрізняють навчання серед інших. [21]

Використання візуальних матеріалів

Презентація може бути ефективним інструментом для викладання матеріалу в класі і для заохочення учнів до навчання. Ви можете використовувати презентацію для проектування візуальних елементів, які в іншому випадку було б важко донести до класу.

Використання слайдів може бути застосовано, щоб:

1. Передавати візуальні ідеї, графіки та таблиці.
2. Узагальнити факти або свідчення.
3. Надати питання для обговорення.

Різні дослідники вивчали ефективність використання слайдів в класах. В цілому, слайд-шоу PowerPoint і Google можуть бути корисні для навчання, але матеріал, який не має відношення до презентації, може завдати шкоди. [2]

Слайди PowerPoint можуть поліпшити навчання, особливо для учнів з низькою успішністю в STEM. Однак слайди, які включають візуальні ефекти з текстом, насправді корелюють з більш низькою успішністю учнів на іспитах. Це говорить про те, що слайд-шоу, що вимагає від учнів візуальної взаємодії зі складним матеріалом, можуть бути краще, ніж слайди, що поєднують візуальні компоненти і текст.[2]

Для створення презентацій можна використовувати не тільки PowerPoint.

Інші ресурси для створення візуальних матеріалів для заняття:

1. *Google Slides* - створення стандартних презентацій в онлайн-форматі (готову можна завантажити на комп'ютер або транслювати онлайн).
2. *Prezi* - урізноманітнює звичайні презентації, точно приверне увагу учнів.
3. *Piktochart* - сервіс дозволяє створювати інфографіки, презентації, постери, флаєри й навіть ілюстрації для соціальних мереж (англомовний інтерфейс).
4. *Canva* - схожий ресурс для створення презентацій, плакатів, банерів і т.д. (Доступний українською мовою).
5. *Google Docs* - просте рішення, якщо потрібно під час уроку працювати над одним документом (учням досить перейти по посиланню, реєстрація не потрібна).
6. *iDroo* - віртуальна дошка, може стати чудовою заміною для дошки в класі (особливо актуально для вчителів математики та природничих наук, яким занятті потрібно багато писати, малювати схеми, фігури і т.д.).
7. *Miro* - ще одна віртуальна дошка, дозволяє працювати над одним завданням кільком людям.

2.2 Інтернет ресурси та соціальні мережі

Інтернет — важливий комп'ютерний навчальний ресурс. Це дуже корисне джерело вивчення географії. Згідно з дослідженням, до 2002 року частка американських середніх шкіл, підключених до Інтернету, перевищила 99%, а кількість терміналів з доступом в Інтернет зросла майже в шість разів в період з 1999 по 2002 рік. [33]

В області географії: «Учні часто використовують інформацію, доступну в Інтернеті для підготовки проєктних робіт».

Спостереження за уроками, на яких учні самі шукали матеріал в Інтернеті, показали, що небагатьох вчили, як шукати ефективно і

критично. Там, де вчителі просували структурований підхід до дослідження Інтернету учнями, діти продумано використовували ключових слів, визначали перспективні джерела, що дозволило швидко знаходити потрібну інформацію.

Для викладача Інтернет дає можливість урізноманітнити урок, впроваджуючи в нього різноманітні інтернет-ресурси.

Вікіпедія - один з найвідоміших вікі-інструментів в Інтернеті. Всесвітньо відомий проєкт WIKIPEDIA давно використовується вчителями для створення навчальних інтернет-ресурсів, спільних учнівських проєктів. Кожен може додавати записи, редагувати існуючі.

WIKIPE сприяє активному навчанню, коли учні можуть брати участь в таких освітніх заходах, як написання статті, замітки, публічна дискусія. По суті, це створена вами інтерактивне середовище навчання. Ви можете сприяти відкритого діалогу і заохочувати створення спільноти учнів з певної проблеми. Така спільнота може вийти далеко за межі класу або школи.

Технології цифрового навчання можна використовувати по-різному як для освітніх, так і для освітніх цілей підсумкові практики. Приклади технологій, які можна використовувати для мети оцінки включають:

1. *Google Forms* - в режимі «тестування» дозволяє встановлювати правильні відповіді і додавати пояснення до неправильних, оцінює і повідомляє учням результат автоматично.

2. *Kahoot* - прекрасно підходить для змагання між учнями під час уроку (питання з'являються на екрані вчителя, а відповідає кожен учень на своєму смартфоні).

3. *Quizlet* - віртуальні картки для тренування складних термінів).

4. *Socrative* - схожий сервіс інтерактивних опитувань.

5. *Quizizz* - також дозволяє влаштовувати змагання між учнями давати домашні завдання (на відміну від Kahoot, тут учні бачать і питання, і відповідь на власних смартфонах або комп'ютерах).

6. *OnlineTestPad* - добірка вже готових завдань різних типів, можна створювати власні.

7. *LearningApps* - тут можна знайти вже готові тести чи інші завдання або створити свої.

8. *Mentimeter*-безкоштовний, простий, стильний онлайн-сервіс для створення опитувань і голосування в режимі реального часу.

9. *Formative*- інструмент оцінювання.

10. *Socrative*- ефективний спосіб моніторингу та оцінки навчання, який економить час вчителів, забезпечуючи при цьому захоплююче спілкування для учнів.

11. Платформа *Mozaik* як об'єкт освітнього процесу дозволяє сформувати інтерактивний навчальний простір, який, будучи багатосередовищним, підтримує кілька різних стилів навчання – візуально-просторовий, слуховий та кінестичний. Завдяки цьому учні одночасно сприймають інформацію різних форматів: текстову, графічну, звукову, відео та ін. [Рис. А.2. Використання 3-Д візуалізації на уроці географії] [14]

Використання платформи *Mozaik* ефективно при проведенні лекційних та практичних занять з різних суспільствознавчих дисциплін, а також у процесі організації самостійної роботи учнів.

Програма *mozaBook* має безліч переваг. Вчитель може демонструвати і підбирати різні типи вправ у підручнику до певної теми, робити потрібні закладки, переміщувати фрагменти тексту з підручника в зошит, додавати нотатки та ін.

Структура програмного забезпечення *Mozaik* передбачає кілька складників.

Сайт moozaWeb призначений для навчання вдома. Учень або вчитель можуть переглядати 3D зображення, переглядати матеріали, що були додані в систему, а також виконувати завдання. Ще один складник – програма mozaBook, за допомогою якої створюють і проводять заняття. Інші програми – mozaMap для перегляду цифрових атласів та iOS Android Apps, призначена для виконання кожним учнем певних завдань на власному планшеті. Є також електронний журнал mozaLog, за допомогою якого можна вести облік оцінювання, відвідування, кількості навчальних годин, розклад. Додаток 2. Використання 3D візуалізації на уроці географії

Електронні портфоліо

Це електронний каталог робіт, який відстежує навчальний шлях учня. Ця інформація зберігається в Інтернеті, але може бути збережена на жорсткому диску. Це дає можливість використовувати мультимедійні файли. Електронні портфоліо можуть бути корисні, тому що вони забезпечують механізм дозволяє використовувати широкий спектр матеріалів в різних форматах і може включати містити детальну інформацію. Хорошим варіантом тут було б використання Сайтів Google, інші варіанти програмного забезпечення для створення електронних портфоліо: Evernote, WordPress і Weebly.

Padlet - це також дуже корисний спосіб розміщення і зберігання всіх відповідних ресурсів, що відносяться картогеографічні теми в одному центральному місці, до якого учні/ вчителі можуть отримати доступ і використовується при необхідності.

Крім цього, можна використовувати і різні сайти географічної спрямованості.

Серед них:

- <http://geacron.com/home-en/> (атлас політичної карти),
- <http://geo.historic.ru/geographic-atlas/st015.shtml> (довідник).[23]

Освітні ігри

Ігри завжди були ефективним механізмом для навчання. Заняття розважального характеру привертають увагу дітей і стають важливими інструментами для навчання і розуміння географічного простору.

Ігри роблять сильний емоційний вплив на учнів, формують багато вміння та навички: перш за все комунікативні, вміння працювати в групі, приймати рішення, брати відповідальність на себе. Вони розвивають організаторські здібності, виховують почуття співпереживання, стимулюють взаємовиручку в розв'язання складних проблем. Таким чином, використання в навчальному процесі ігрових методів дозволяє вирішувати цілий комплекс педагогічних задач. [7,14]

Ігри з географії в поєднанні з іншими педагогічними технологіями підвищують ефективність географічної освіти. В Інтернеті існує безліч вебсайтів і цифрових платформ. Деякі, такі як *classtools.net* дозволяє вчителям створювати свої власні ігри з географії, які потім можуть використовуватися в класі. *Kahoot!* також можна використовувати для цієї мети. Інші, такі як *World Geography Games* створила ряд інтерактивних ігор з використанням карт і діаграм. Ці інтерактивні схеми з'являються на вебсайті під різними географічними заголовки і готові до використання відразу.[14]

Інтерактивні цифрові гри для географічної освіти

На рисунку 2.1 [Екран онлайн-гри «Морський бій»] показаний головний екран гео-ігри2 «Морський бій» до того, як практикуватися поза комп'ютера, на дошці, але тепер на цифрових носіях можна додати більше додатків, звуків і значків, які можна використовувати під час обговорення географічних мережевих координат. з прикладами того, що таке меридіани і паралелі, використав розробки для учнів (компас, лівий, правий, північ, південь, схід, захід, північний схід, південний схід і

Т.Д.).

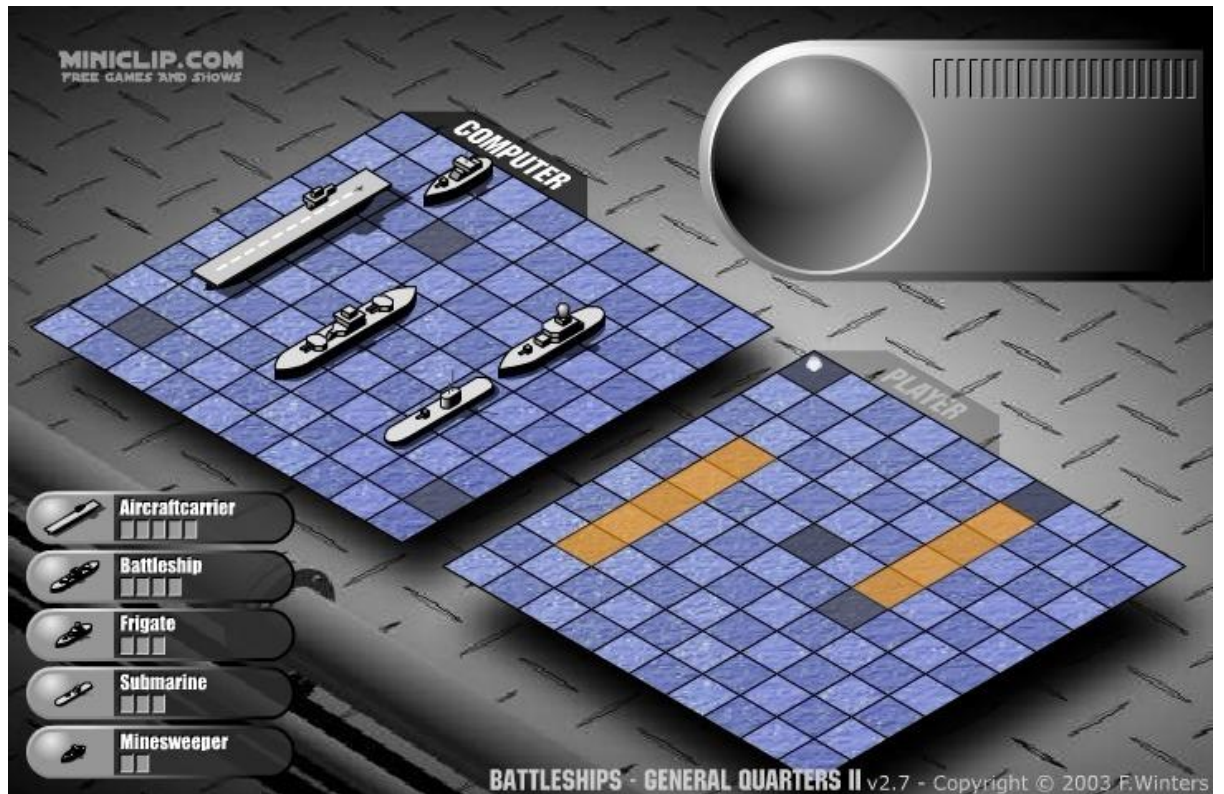


Рисунок 2.1 Екран онлайн-гри «Морський бій» (джерело <https://tubegame.com/battleships.html>)

Як приклад інтерактивних ігор, в яких основна увага приділяється географічній стратегії, у нас є ігри, відомі як RPG (рольова гра), які являють собою ігри із заздалегідь визначеними правилами, в яких користувачі повинні маніпулювати своїми аватарами (персонажами) для захоплення територій. (Вигаданий чи ні) від інших гравців, жити з іншими користувачами або просто збирайте ресурси для даної «цивілізації», яка існує в грі. Важливо відзначити, що існує безліч ігор цього типу, з якими можна працювати в друкованому вигляді або які доступні в Інтернеті.[21,14]

StudyGe - це цікава освітня гра

Додаток містить: політичну карту (атлас) світу країни світу і їх столиці прапори країн світу, повну інформацію про країну таку, як:

мова, якою розмовляють в цій країні, населення країни, валюта, форма правління.

Цей кишеньковий глобус допоможе дитині запам'ятати, де знаходиться та чи інша країна, який в неї прапор і столиця. І все це в ігровій формі. Однією з кращих можливостей StudyGe, про яку потрібно пам'ятати, є наявність в грі спеціального розділу, який дозволяє дивитися на світ через кілька пов'язаних фільтрів, що допомагає знайти саму релевантну інформацію про будь-яку країну на планеті. [21]

В якості гри можна використовувати різні вікторини, які можна розробляти і створювати за допомогою таких платформ як:

Geo Challenge - це захоплююча і складна вікторина з географії з красивою графікою і анімацією, щоб перевірити свої знання про географію світу.

Ця цікава гра з географії містить 4 мінівікторини, щоб перевірити свої знання в 4 категоріях: прапори країн, кордони країн, великі міста світу і відомі пам'ятки по всьому світу. Завершіть всі 4 категорії в одному випробуванні. Кожна мінівікторина триває 60 секунд. Дітям треба дати відповідь якомога швидше і точніше. За послідовні правильні відповіді нараховуються додаткові бонуси і час. Використовую в роботі режим навчання, щоб поліпшити свої знання географії в різних областях.[14]

Точно такі ж курси, збагачені іграми та іграшками, більше приваблюють учнів. Ви можете побачити найбільш популярні ігри з географії нижче:

1. GeoGuessr: випадкове вгадування виду дороги.
2. Map Race: впізнавання міста зі супутників
3. MapsTD: система вуличних захисників
4. Складання з Chrome: карта Lego Game
5. Знайдіть вулицю: гра "Дізнайся вулиці"
6. Goggle Maps Cube: 3D-гра про місто

7. Симулятор водіння: гра по місту

Нещодавно Google Maps створила цікаву гру Smartypins, яку вчителі географії та англійської можуть використовувати для проведення інтегрованих уроків.

World Geography Games пропонує розважальні освітні вікторини для дітей, студентів, дорослих і літніх людей, щоб перевірити і поліпшити свої географічні знання. Ці інтернет-вікторини охоплюють питання про всі країни світу.

Соціальні мережі

Використання соціальних мереж для навчання і викладання деякий час розглядалося на різних прикладах. Нещодавні дослідження стверджують, що, стаючи членами спільнот або груп в соціальних мережах, багато людей здійснюють самостійне і неформальне навчання і грають роль як учня, так і вчителя на таких платформах.[5]

Блоги - це особисті Інтернет-щоденниках або авторські статті, публічно доступні в Інтернеті. Їх також можна захистити паролем, розмістивши на захищеному сервері або в приватній мережі. Блоги добре працюють в маленьких класах; проте вони ефективно використовувалися у великих класах, створюючи групові або командні блоги. Як правило, в блогах є часті оновлення і повідомлення, які відображаються в спадному хронологічному порядку. Записи блогу можуть включати зображення, записані звукові файли або активні посилання на інші вебсайти або блоги. [23]

У літературі є багато досліджень про використання соціальних мереж. У більшості цих досліджень вивчається вплив Facebook, Twitter, Youtube й Edmodo на навчання і викладання в середній і старшій школі. Згідно з результатами цього дослідження, учні брали участь в усіх заходах, які вимагали та не вимагали співпраці в рамках плану курсу. Повідомляється, що у учнів підвищуються академічні успіхи та

мотивація. Учні також висловили позитивну думку про використання соціальних мереж в мобільному навчанні.[23]

Мета полягає в тому, щоб сприяти обміну ідеями, що сприяє навчанню.

Для підвищення зацікавленості учнів до предмета, викладач також може використовувати спілкування через такі додатки:

Viber - найпопулярніший месенджер в Україні, проте має досить обмежений функціонал.

Telegram - більш популярний серед підлітків, постійно оновлюється і має багато корисних функцій (створення опитувань і тестів, використання телеграм-ботів).

Instagram - соціальна мережа, популярна серед школярів, де вчитель може не тільки спостерігати за життям своїх учнів, а й створити навчальний блог, додавати опитування, публікувати корисні схеми, проводити прямі ефіри і ін.

Творчість

У хорошій класній кімнаті завжди є елементи творчості, які роблять уроки цікавішими і інтерактивними. Правильне поєднання творчості поряд з навчальним планом допомагає учням бути інноваційними, а також спонукає їх вивчати нові речі. Учні можуть вирости хорошими комунікаторами, а також поліпшити свої емоційні і соціальні навички. Креативні класи дійсно можуть змінити те, як учні здобувають освіту і як вони застосовують її в своєму реальному житті. Фактично, творче самовираження грає ключову роль в емоційному розвитку учня. [8]

Переваги творчої діяльності в навчанні:

1. Творчі класи дають учням можливість вчитися із задоволенням.
2. На відміну від традиційних методів навчання, творчі класи дають їм можливість проявити себе.

3. Творче самовираження важливо для дитини, щоб стимулювати його емоційний розвиток.
4. Креативність дає свободу досліджувати і вчитися у них новому.
5. Творчість може стимулювати творче мислення учнів.
6. Зниження рівня стресу.
7. Творчість може змінити підхід учнів до проблеми, і воно може бути вражаюче оптимістичним, коли вони пройдуть творчі заняття.[15]

Онлайн-платформи для розвитку творчості:

1. OpenGeofiction - створення карти вигаданого світу
2. Azgaar's Fantasy Map Generator - генератор карти
3. Cyber Nations - політико-економічна стратегічна гра
4. Flag Designer - генератор прапорів

Ігри з простими і зрозумілими правилами, наприклад карткові ігри, головоломки та пошук слів гри, допомагають учням вчитися швидше за більш короткий період [14]

Дебати

Дебати — це обмін думками на якомусь зібранні, засіданні. "Дебати" ведуть свій початок з античності. У Стародавній Греції дебати вважалися засобом навчання, способом пізнання та важливим елементом демократії.

Проведення дебатів в класі — приємне та ефективне заняття як для учнів, так і для вчителів. Це спосіб допомогти молодим людям дізнатися про конкретні предмети, попрактикуватися в командній роботі та розвинути розуміння і повагу до точок зору, які вони можуть навіть не підтримувати. Дебати також допомагають розвинути навички читання, мовлення, аудіювання та дослідження. Діти, які брали участь в дебатах в класі, знають, як аргументувати тезу, усно або на папері. Нарешті, дебати вчать молодих людей, як приймати обґрунтовані судження.[8]

Ефективність обговорення або обговорення в класі багато в чому залежить від рівня планування, проведеного перед класом. Учням може бути незручно не погоджуватися публічно, тому треба спробувати почати з загальних обговорень, щоб дозволити учням набути впевненості. Треба обговорити з учнями різні ролі і запропонуйте їм взяти на себе роль модераторів.[8]

На відміну від дискусій, які часто прагнуть до консенсусу, дебати за своєю природою змагальності і мають тенденцію приховувати схожість протилежних точок зору. Вчителі повинні знати, що дебати можуть сприяти формуванню конфліктного мислення і створювати враження, що складні питання - це дихотомії. Спосіб пом'якшити це - через «групові» дискусії, які можуть краще визнати складності і нюанси.

Завдяки обговоренням в класі спільно створюються географічні знання, і учні досягають глибшого розуміння. Хороші дискусії повинні кинути виклик географічному мисленню учнів.

В якості альтернативи ви уявляєте учнів, використовуючи спочатку тиху дискусію, а потім переходите до усної дискусії. Ця розвиваюча діяльність дозволяє учням висловлювати свою думку і особливо корисна тим, хто зазвичай не висуває свої ідеї. [9]

Проектна діяльність

Географію слід викладати як дуже практичний предмет. Це додає до пізнання, розуміння і оцінки навколишнього світу. Різноманітність навчання і метод навчання, який використовується в географії, є важливим компонентом курсу, цікавого учням. Хороший метод навчання допомагає учню поставити під сумнів їх упередження і мотивувати їх вчитися. [8]

Ось деякі з найбільш ефективних способів зацікавити ваших учнів:

Завдання в невеликих групах у вашому курсі надають учням можливість навчатися у своїх однолітків, взаємодіяти в командному середовищі, проводити мозковий штурм і обговорювати проблеми та

ідеї, а також розігрувати рольові ігри. Такі можливості використання груп включають:

Дискусійні групи зосереджені на питаннях, пов'язаних з утриманням класу, і вимагають навичок мислення вищого рівня. Інструктор полегшує обговорення, направляє і заохочує участь, коли це необхідно. Ці групи можуть бути обов'язковим аспектом курсу, враховуючи певний ступінь участі або загальну цінність.

Активне навчання здійснюється шляхом поділу класу на невеликі групи учнів, які можуть працювати разом, розвивати свою власну стратегію навчання і створювати атмосферу, в якій обмін інформацією може мати місце. Методики навчання з використанням групового контролю, досвід навчання дає можливість учневі саморозвитку і активної участі в процесі навчання. Обговорення - це метод навчання, що передбачає обмін ідей при активному вивченні та участі всіх зацікавлених сторін. Обговорення ведеться активно процес залучення вчителя і учня в класну середу. Це дозволяє учню вільно представляти свою точку зору на що-небудь. Слід розглянути чотири основних концепції для ініціювання обговорення в малих групах. [8,21]

- Процес - взаємодії, що відбуваються всередині групи.
- Ролі - конкретні обов'язки кожного члена групи в класі.
- Лідерство - здатність направляти і направляти інших в класі.
- Згуртованість - члени групи підтримують один одного.

Класні проєкти -це зазвичай невеликі групи, які взаємодіють для досягнення спільної мети (наприклад, проєкт, робота, презентація). Проєкти можуть бути представлені вчителю або використані в якості навчальної діяльності для всього класу, можливо, включаючи класну презентацію з подальшим обговоренням.

Мозковий штурм: Інтерактивний мозковий штурм зазвичай проводиться в групових заняттях. Цей процес корисний для генерації

творчих думок і ідей. Мозковий штурм допомагає учням навчитися об'єднуватися.

Типи інтерактивного мозкового штурму включають:

- Структурований і неструктурований
- Зворотне або негативне мислення
- Номінальні групові відносини
- Онлайн-взаємодія, таке як чат, форуми і електронна пошта

Метод ситуаційного дослідження - навчання шляхом вирішення конкретних кейсів. Суть цього методу - колективний аналіз ситуації, пошук рішення і публічний захист цього рішення. В процесі розгляду кейсів учні набувають навички командної роботи, самостійного моделювання рішення, самостійного аргументування і відстоювання своєї думки. Вперше цей метод був застосований в Гарвардському юридичному університеті в 1870 році.[17]

Цей метод передбачає неоднозначність розв'язання представленої проблеми,, що створює проблему для обговорення обґрунтування пропонуваніх рішень і вибору найбільш відповідного. Отже, результатом є не тільки знання, а й професійні навички, а також сформована особистість і набір цінностей.

РОЗДІЛ 3.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОГРАФІЇ

На моєму практичному досвіді, за допомогою застосування інтерактивних атласів, дається можливість розробити кілька вправ для оцінки здатності учнів читати карти і робити висновки. Я, як вчитель, можу побачити, чи можуть вони зіставити інформацію, представлену на двох або більше ніж двох картах. Ці заняття я проводжу в класі в групах або індивідуально зі учнями. Для навчання можна використовувати такі інтернет-ресурси як Google Map і Google Earth, а також широкий спектр карт Ordnance Survey в різних масштабах.

За допомогою Google Планета Земля і інструментів картографії діти дізнаються про різноманітність біомов і міст, вимірюють, як річка змінила форму з плином часу, або створюють проекти, в якому підкреслюються архітектурні стилі протягом століть. Використання Google Планета Земля і карт в класах мені допомагає візуалізувати абстрактні концепції на глобальному полотні, дозволяючи учням пов'язати те, що вони вивчають всередині, з тим, що вони відчувають в своєму повсякденному житті, в співтоваристві і в світі в цілому.



Рисунок 3.1 «Приклад карти, яка створена за допомогою HyperStudio»

Крім використання карт учні створюють свої власні інтерактивні карти для ілюстрації, що вони знають про конкретне місце. Використовуючи авторинг програмне забезпечення, таке як HyperStudio, зображення, текст, звук і графіка можуть бути пов'язані один з одним в так звані «стеки», як стверджує автор вибирає. Це дає учням свободу творчості. HyperStudio - це зручний пакет для розробки, який управляється командами " point and click ". Це схоже на Гіперкарт.

За допомогою аудіовізуальних засобів, наприклад, учні дивляться вдома відео про те, як осадові породи перетворюються в метаморфічні породи. У класі вони працюють в групах, щоб разом створити діаграму, яка пояснює цей процес трансформації. Основна перевага цього підхід полягає в тому, що він дає більше часу в класі для занять, які сприяють глибшому розумінню і індивідуальній рефлексії учня. Це стимулює більш глибоке залучення учнів в тему в наступному класі, а також надає мені, як вчителю географії платформу для використовувати широкий спектр методик формуючого оцінювання.

Для практичного використання знань на уроках географії мені допомагає метод проекту, він допомагає вийти з традиційної системи проведення уроку, дуже цікавою частиною його є презентація своїх проектів. За його допомогою учні показують свої набуті знання, свій творчий потенціал, результативну частину своєї роботи. На практиці готували екологічні проекти, наприклад для інтегрованого уроку з географії та біології 8 клас з теми «Основні види і джерела забруднення природного середовища в Україні. Вплив екологічної ситуації на здоров'я населення» було реалізовано проект «Компола» (встановили на території закладу компостер). [Рис.Б.1. Реалізація проекту «Компола» (з досвіду автора)]. Для проектної діяльності в загальноосвітньому навчальному закладі 6 вересня 2021 року успішно завершила навчання

проектному менеджменту. [Додаток В «Результати інформальної освіти»]

На уроках використовую платформу Mozaik, застосовую при проведенні лекційних та практичних занять, а також у процесі організації самостійної роботи учнів. 7 вересня 2021 року успішно завершила курс «Робота з mozaBook та mozaWeb» та отримала теоретичні та практичні навички зі створення та наповнення уроків за допомогою навчального програмного засобу mozaBook та порталу mozaWeb [Додаток В «Результати інформальної освіти»]

3.1 Ефективність ресурсів інтерактивного навчання:

Ви можете помітити різницю між вашим навчанням з використанням навчальних ресурсів і без них. Обговорімо необхідність і важливість навчальних ресурсів.

- Навчальні ресурси допомагають учням краще досягати цілей навчання ефективно і якісно.
- Навчальні ресурси допомагають пояснити, інтерпретувати й оцінити концепції, вони забезпечують ясність, точність і акуратність при обробці інформації.
- Вони допомагають учням швидше вчитися, довше запам'ятовувати та отримувати точну інформацію.
- Деякі з цих ресурсів використовуються для створення в учнів готовності до навчання.
- Вони створюють візуальні образи, які допомагають утримувати засвоєні концепції. Деякі з них також стимулюють кілька органів почуттів (наприклад, відеофільм або телебачення).
- Деякі ресурси надають учневі можливість вчитися індивідуально у своєму власному темпі (наприклад, комп'ютерна програма навчання) або в невеликій групі. [33]

Всі заняття в класі повинні бути інтерактивними, з збалансованим участю вчителя і учнів. Вони повинні служити меті, а не применшувати

її. Змодельуйте цю техніку кілька разів, перш ніж ви очікуєте, що діти будуть її ефективно використовувати. Підтримайте учнів, які будуть менш упевнені в собі, репетируючи, налаштовуючи або об'єднуючи їх в пари. Обміркуйте, який простір вам знадобиться, щоб учням було комфортно пересуватися. Подумайте, як ви будете розподіляти, збирати, зберігати і захищати ресурси.

3.2 Аналіз і оцінка результатів дослідної роботи

Забезпечення розвитку особистості дитини на високому рівні є головним завданням шкільної освіти.

Джерелом повноцінного розвитку дитини різних класів школи виступає навчальна діяльність, яка спрямована на опанування дитиною знаннями і вміннями, необхідними для життя в суспільстві.

Завдяки творчій діяльності дитина самостійно реалізує свої можливості. Творчість сприяє прояву у дитини самореалізації, втілення в життя власних ідей.

Я зробила висновок, що одним із важливих завдань навчальної діяльності є систематична і цілеспрямована орієнтування учнів на активне мотивоване опанування системою знань і способів діяльності.

Всі зазначені інтерактивні методи в цій чи іншій мірі використовуються в моїй практиці навчання. Досвід показує, що ефективність інтерактивних методів залежить від цілей і завдань заняття, рівня сформованості навчальної діяльності учнів.

З досвіду роботи, я прийшла до висновку: активне мотивоване опанування учнями системою знань і способів діяльності визначається значною мірою тим, що вчитель організовує їх навчальну діяльність, які її структура і характер.

Висновок:

Навчальний процес при інтерактивному навчанні організовується з урахуванням включеності в процес пізнання всіх без винятку учнів класу.

Учитель повинен використовувати методи, що заохочують вивчення відкриттів, евристичні та дослідницькі методи. Динамічні і комунікативні методи навчання, також звані інтерактивними методами навчання, являють собою основні елементи недавно розробленого процесу мотивації навчання, щоб учні виробили позитивну позицію по відношенню до викладання географічного змісту. Використовуючи інтерактивні методи і стратегії, учні стають більш залученими в процес навчання; зберігають більше інформації, тим самим стають більш задоволеними від навчання.

В ході уроку географії учні можуть взаємодіяти з викладачем і один з одним. Спільна діяльність проявляється в тому, що кожен робить свій внесок, в ході роботи йде обмін знаннями, ідеями, способами діяльності.

Сьогодні ми знаходимося на етапі оновлення всієї системи освіти.

Сучасний учитель — координатор інформаційного потоку. Йому необхідно самому володіти сучасними методами й освітніми технологіями, щоб спілкуватись однією мовою з учнями.

Активне навчання спонукає як учня, так і вчителя критично ставитися до знань і активно прагнути дізнатися більше. Кожен стає швидше географом, ніж просто вивчає або викладає географію. Ми стверджуємо, що це сприяє особистісному розвитку і росту обох сторін, оскільки освіта - це необмежений процес, в якому знання є продуктом власного навчання.

В ході дослідження було продемонстровано читачеві можливість використання потенційних інструментів для викладання географії, зокрема, цифрових інтерактивних ігор, які можна використовувати в навчальній діяльності.

Тому для успішного проведення уроку, вчитель повинен опанувати певні ресурси, які ми оглядали в магістерській роботі, щоб підвищити ефективність навчання.

Гіпотеза дослідження - я припускаю, розвиток учнів буде здійснюватися більш ефективно з використанням інтерактивних методів навчання, якщо:

- педагог буде розуміти значущість використання активних методів навчання з метою розвитку і виховання школярів, володіти технологією включення інтерактивних методів навчання в педагогічний процес і забезпечувати керівництво ними;

- активність відтворення буде характеризуватися прагненням учня зрозуміти, запам'ятати, відтворити знання, опанувати способами застосування знань у змінених умовах;

- творча активність учня передбачає устремління його до теоретичного осмислення знань, самостійного пошуку розв'язання проблем;

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вірченко П. Запровадження інформаційних та мультимедійних технологій навчання у географічній освіті / П. Вірченко, О. Геллер // Географія в інформаційному суспільстві: Зб. наук. праць.–К.: Обрії, 1991. – С. 347-349.
2. Вплив інформаційно - комунікаційних технологій на навчання та досягнення учнів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.becta.org.uk/research/reports/impact2/index.cfm>.
3. Гукалова І.В. Вступ до фаху: географія і суспільство. Навч. посіб. / І.В. Гукалова, Д.С. Мальчикова. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 268 с.
4. Дегтярьов С.Г. комп'ютерні технології навчання на уроках географії / С.Г. Дегтярьов // Нива знань. – 2000. – №2. – с. 34-36.
5. Єфіменко Т. Т. Активізація навчальної діяльності здобувачів освіти на уроках географії як засіб формування компетентності вміння вчитися впродовж життя / Т. Т. Єфіменко // Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 20-21 лютого 2021 року). – Львів: Львівський науковий форум, 2021. – С. 61-66
6. Жемеров О. О. Комп'ютерні технології у шкільній географії / О.О. Жемеров // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2007. – №7. – С. 76-80.
7. Інтерактивні стилі навчання, які використовуються в класі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education.cuportland.edu/blog/tech-ed/5-interactive-teaching-styles-2/>

8. Ковальова К.І., Нападовська Г.Ю. Метод проектів як засіб модернізації навчально-виховного процесу з географії / К.І. Ковальова, Г.Ю. Нападовська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки. – Херсон, 2015. - №2. – С. 113-118
9. Ковальова О. М. Використання інтерактивних методів навчання [Електронний ресурс] / О. М. Ковальова, Н. А. Сафаргаліна-Корнілова, Н. М. Герасимчук, О. А. Кочубей. – 2016. – Режим доступу: <http://www.refs.in.ua/m-kochubej-o-a-vikoristannya-interaktivnih-metodiv-navchannya.html>.
10. Конус досвіду Едгара Дейла [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://teachernoella.weebly.com/dales-cone-of-experience.html>
11. Концепція географічної освіти в основній школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://undip.org.ua/structure/laboratory/geogr_ekon/proekt_konc_geogr_ostv.pdf
12. Концепція навчання географії України в основній та старшій школі / за заг. ред. д-ра пед. наук О.М. Топузова та канд. пед. наук О.Ф. Надтоки.— К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018.— 56 с.
13. Мальчикова Д.С. Професійна підготовка вчителів географії у контексті освітніх реформ і викликів глобалізації / Д.С. Мальчикова // Географічна наука та освіта: від констатації до конструктивізму: Матер. Міжнар. конф., присвяченої 100-річчю НАН України. – К.: ПП Лисенко М.М., 2018. – С. 225-227. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://igu.org.ua/sites/default/files/pdf-text/conf-igu-2018-const.pdf>
14. Мальчикова Д. С. Імітаційні та ігрові STEM-технології і практики на уроках природничо-математичного циклу / Д. С. Мальчикова, Р. С. Молікевич, І. С. Саф'яник // Науковий вісник Херсонського

- державного університету. Серія: географічні науки. – Херсон, 2021. – №14. – С. 79–86
15. Нападовська Г. Ю. Використання інтерактивних технологій навчання в курсі регіональної економічної і соціальної географії світу / Г.Ю. Нападовська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: географічні науки. – Херсон, 2016. – Випуск №3. – С. 16-19
 16. Нападовська Г. Ю. Впровадження інтерактивних технологій в навчальний процес при викладанні географічних дисциплін у ВНЗ / Г.Ю. Нападовська // Наукові записки Херсонського відділу Українського географічного товариства. Зб. наук. праць / [За ред. І.О. Пилипенка, Д.С. Мальчикової]. Вип. 7. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – С. 63–65
 17. Науковий огляд [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.sciencedirect.com.
 18. Офіційний сайт «OSVITANET» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://new.osvitanet.com.ua/>
 19. Проект концепції географічної освіти в основній школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://undip.org.ua/structure/laboratory/geogr_ekon/proekt_konc_geogr_osv.pdf
 20. Смірнова І. Інтерактивні технології як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках географії / І. Смірнова // Рідна школа. – 2014. – № 10. – С. 56-59.
 21. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. [За ред. О. І. Пометун]. – К.: Видавництво АСК, 2004. – 191 с.
 22. Топчієв О. Г. Методологічні засади географії: підручник / О. Г. Топчієв, Д. С. Мальчикова, І. О. Пилипенко, В. В. Яворська. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 366 с.

23. Традиційні та інноваційні підходи у сфері сучасних педагогічних досліджень: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 16 березня 2020 року). – Київ : Центр прогресивної освіти «Генезум», 2020. – 302 с.
24. Шевельова О. В. Активізація пізнавальної діяльності школярів шляхом впровадження елементів інноваційних технологій на уроках географії та в позакласній роботі / О. В. Шевельова, О. Г. Корнус // Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки [редкол.: Б. М. Нешатаєв (гол. ред.), А. О. Корнус, С. І. Сюткин та ін.]. – Суми, 2017. – Вип. 8. – С. 187–191.
25. Шоробура І. М. Сучасні педагогічні технології на уроках географії / І. М. Шоробура // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2005. – №21. – С. 75-78.
26. Янчук Н. Г. Сучасні ефективні освітні технології в роботі вчителя географії / Н. Г. Янчук // Таврійський вісник освіти. – 2016. - №2 – С. 235-240.
27. Atanasescu C., Dumitru F. Interactive teaching-learning methods in the interdisciplinary approach of natural sciences from the mentor-teacher's perspective. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.upit.ro/_document/4820/paper_2.pdf
28. Chizmar J. F. The One-Minute Paper: Some Empirical Findings / J. F. Chizmar, A. L. Ostrosky // The Journal of Economic Education. - 1998. – №29(1). – pp. 3–10.
29. Chizmar J., Ostrosky A. Learning From & With Each Other. – London: Kogan Page Ltd., 1998. – pp. 1-17.
30. Malchykova D. Environmental research and natural education priorities: Challenges of globalization and educational reforms in Ukraine / D. Malchykova, I. Pylypenko, O. Davydov, K. Baysha, N. Omelchenko // 20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM

- 2020: Conference Proceedings, August, 2020, Vol. 20, Issue 5.2. – pp. 725-732 (Scopus) doi:10.5593/sgem2020/5.2/s22.089
31. Meyer C. Promoting active learning: Strategies for the college classroom / C. Meyer, T. B. Jones. – San Francisco: Jossey-Bass, 1993.
 32. Pylypenko I. Professional education for sustainable development: experience of ecologists educational programs creating / Pylypenko I., Malchykova D., Davydov O., Baysha K. // 18th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2018. Conference proceedings.– 2 July – 8 July, 2018, Albena, Bulgaria, 2018. – Vol. 18., Issue 5.4. – pp. 233-240.
 33. The Impact of Information and Communication Technologies on Pupil Learning and Attainment: Full report March 2003. Accessed on June 25 2003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.becta.org.uk/research/reports/impact2/index.cfm>.

Приклади візуалізації просторових даних за допомогою комп'ютерних технологій

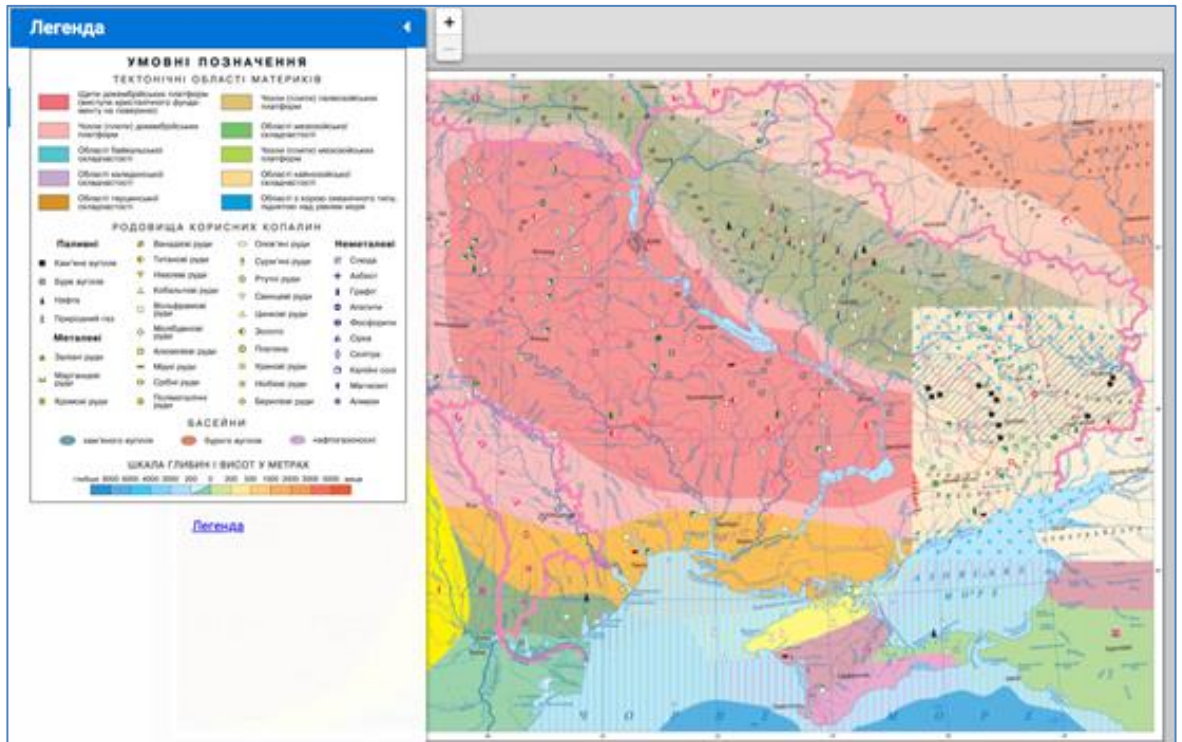


Рис. А.1. Приклад інтерактивного атласу «Тектонічна будова та рельєф України».

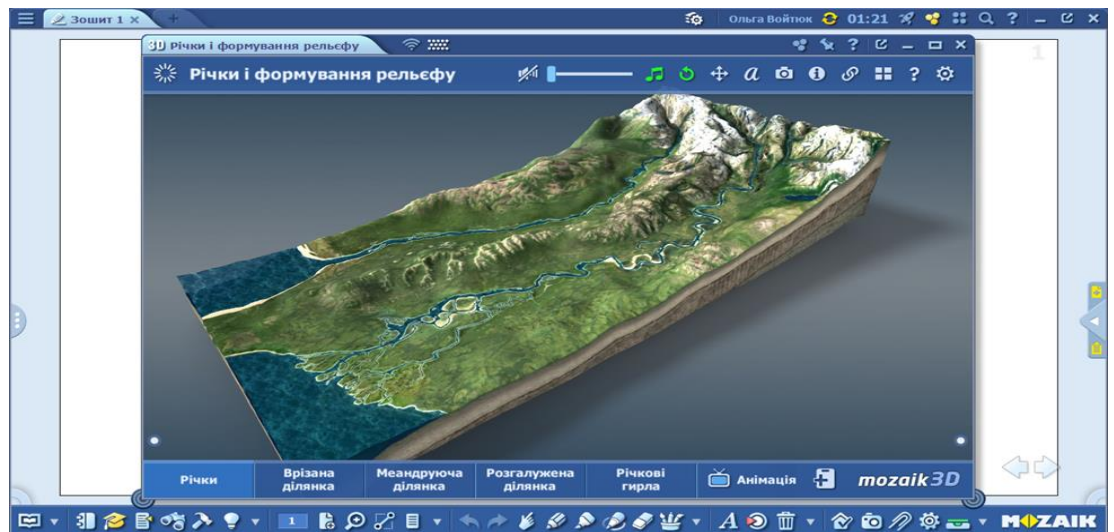


Рис. А.2. Використання 3-Д візуалізації на уроці географії

Додаток Б

Проект «Компола» (з досвіду автора)



Рис.Б.1. Реалізація проєкту «Компола» (з досвіду автора)

Додаток В

Результати інформальної освіти

