

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра економічної та соціальної географії

На правах рукопису

ДАЦЬКА СОФІЯ ВАСИЛІВНА

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОГРАФІЇ**

Спеціальність: 014.07 «Середня освіта (Географія)»

Освітньо-професійна програма Середня освіта. Географія. Економіка

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

СОСНИЦЬКА ЯРОСЛАВА СЕРГІЇВНА,

кандидат географічних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____
засідання кафедри економічної та соціальної географії
від _____ 2024 р.

Завідувач кафедри

_____ Погребський Т. Г.

ЛУЦЬК 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	6
1.1. Суть інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.....	6
1.2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій.....	12
1.3. Технічні засоби реалізації інформаційно-комунікативних технологій.....	13
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ.....	19
2.1. Принципи, методи навчання та особливості їх реалізації при використанні технічних засобів на уроках географії.....	19
2.2. Типи мультимедійних уроків.....	22
2.3. Використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою візуалізації географічних об'єктів і процесів.....	31
2.4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в позаурочний час.....	34
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ У ЗЗСО.....	41
3.1. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій на різних етапах роботи на уроці.....	41
3.2. Розробка уроку із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій.....	45
3.3. Переваги та недоліки інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії.....	52
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ.....	66

ВСТУП

Актуальність теми. Сьогодні інформаційні технології стали звичним явищем сучасного світу, вони мають значний вплив на економічний і соціальний розвиток людини. У цьому контексті суттєвих змін має зазнати й освітня система. Можна стверджувати, що ця проблема актуальна у сучасному освітньому середовищі, оскільки сьогодні неможливо досягти якості викладання дисциплін без використання ресурсів і можливостей комп'ютерів та Інтернету.

Інформаційно-комунікаційні технології сприяють більш ефективному викладенню матеріалу, роблять його більш інтригуючим, швидко перевіряють знання учнів і підвищують їхній інтерес до навчання. Учитель може отримувати найсвіжішу інформацію, брати участь в активному спілкуванні з колегами, учнями та батьками.

Заклади загальної середньої освіти повинні сприяти повному залученню здобувачів знань у сучасне інформаційне суспільство, готуючи їх до реального світу та професійних компетенцій, надаючи засоби для продовження навчання за допомогою сучасних інформаційних технологій, що посилить їхню позитивну мотивацію до навчання, покращить їхні когнітивні здібності, дозволить розвивати мислення та виховувати активну життєву позицію.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та виокремлення особливостей практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії у закладах загальної середньої освіти.

Відповідно до мети, були поставлені наступні **завдання**:

- розкрити суть інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі;
- провести класифікацію інформаційно-комунікаційних технологій;
- охарактеризувати технічні засоби реалізації інформаційно-комунікаційних технологій;

- розкрити особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії та в позаурочний час;
- охарактеризувати типи мультимедійних уроків;
- окреслити особливості інформаційно-комунікаційних технологій на різних етапах роботи на уроці;
- розробити конспект уроку географії із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій;
- висвітлити переваги та недоліки інформаційно-комунікаційних технологій у закладах загальної середньої освіти.

Об'єктом дослідження виступають інформаційно-комунікаційні технології.

Предметом дослідження є особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії у закладах загальної середньої освіти.

Методи дослідження. В ході написання роботи були використані теоретичні (аналіз, синтез, систематизація, порівняльний, узагальнення, літературний) та емпіричні (спостереження за педагогічним процесом, бесіди з учнями та вчителями, вивчення шкільної документації, опитування та анкетування учнів) методи дослідження, що сприяло обґрунтуванню необхідності ширшого впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії у закладах загальної середньої освіти.

Наукова новизна. В кваліфікаційному дослідженні обґрунтовано та узагальнено поняття «інформаційно-комунікаційні технології», розкрито методичні особливості застосування даних технологій при вивченні географії у закладах загальної середньої освіти.

Практичне значення. Розроблено конспект уроку із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій. Також, основні положення, результати і висновки дослідження можуть бути використані у навчальному процесі закладів вищої освіти при підготовці здобувачів освіти до професійної

діяльності у межах вивчення таких освітніх компонентів як «Методика навчання географії у закладах загальної середньої освіти» «Методика шкільного географічного краєзнавства», «Педагогіка» та ін.

Апробація результатів дослідження. Окремі положення і результати дослідження висвітлені у 2 тезах доповідей, VIII, IX міжнародних науково-практичних конференцій «Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів» (м. Луцьк, 12-14 квітня 2024 р., 8-9 листопада 2024 р.).

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (66 найменувань), додатків. Робота викладена на 64 друкованих сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІ

1.1. Суть інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.

Інформаційно-комунікаційні технології на основі телекомунікаційних систем вважаються фундаментальними технологіями XXI століття. Ці технології будуть основними рушійними силами науково-технічного прогресу у найближчі десятиліття. Процес інформатизації в освіті є частиною глобального явища. Актуальним питанням сьогодення є створення освітніх технологій, здатних модернізувати традиційну освіту з метою підвищення якості навчання у закладах загальної середньої освіти.

Оскільки застарілі методи та засоби навчання не відповідають сучасним вимогам до уроку та не відповідають стрімким науково-технічним досягненням, які відбуваються у світі, це змушує вчителів запроваджувати інноваційні методи навчання та використовувати та адаптувати ці технології до навчального процесу. Особливо гостро це питання постає під час розвитку професійних здібностей, оскільки для більш ефективного навчання навчальний процес потребує використання численних засобів наочності та інтерактивних компонентів, що в свою чергу позитивно впливає на вдосконалення навчальних цілей.

Однією з найважливіших особливостей сучасності є перехід розвинутих країн до інформаційного суспільства. Саме тому інформатизація всіх сторін суспільного життя є пріоритетом держави. До найважливіших стратегій розвитку суспільства можна віднести: інформатизацію освіти, підготовку майбутнього покоління до життя в епоху цифрових технологій, створення умов для якісної освіти. Важливість ініціатив щодо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню сферу зумовлена глобальним характером створення відкритої освітньої системи, що дозволяє розвивати науково-освітню спільноту, а також доступ до різноманітної інформації. ресурси для широких

верств населення. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітній системі України та створення єдиного інформаційного простору освіти розглядаються як напрями сучасної державної політики. Основна мета освіти в епоху цифрових технологій полягає в тому, щоб навчити студентів користуватися інформаційними технологіями, а головне, як вони навчаються за допомогою цих технологій [19].

Інформаційно-комунікаційні технології навчання (ІКТН) – це сукупність методів і технічних засобів застосування інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів зв'язку для забезпечення ефективного процесу навчання. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті є частиною педагогічних технологій спрямованих на підвищення якості освіти, що ґрунтуються внаслідок формування знань та засвоєння придбаних навичок і вмінь, які за умови незначних зусиль можуть бути адаптовані під індивідуальні особливості кожного хто бажає навчатись [3].

В. Величко вважає, що використання інформаційних технологій у навчальній діяльності дозволить майбутнім фахівцям використовувати різноманітні сучасні методичні підходи та технології, сприятиме розкриттю внутрішнього творчого потенціалу, слугуватиме «наочним орієнтиром» умінь і результатів. використання інформаційних технологій в освіті[3]. Багато проектів присвячені дослідженню питань комп'ютеризації освіти та передбачуваних цілей комп'ютеризації освіти. Найбільш ґрунтовні з них належать В. Бикову, А. Гуржію, М. Жалдаку, Ю. Жуку, М. Згуровському, М. Лапчику, Н. Морзе, С. Ракову, Ю. Тріусу та ін.

Теоретичні аспекти застосування інформаційно- комунікаційних технологій у навчанні відображено у працях таких дослідників, як Л. Гаврілова, Р. Гуревич, М. Жалдак, М. Кадемія, В. Лапінський, А. Манако, Ю. Машбіца, Н. Морзе, Л. Петухова, С. Семеріков, О. Співаковський, О. Спін, Н. Тализіної, А. Тихомирова та ін.

Сьогодні освіта вимагає різноманітних підходів, методів і технологій організації навчальної діяльності. Пріоритетом має бути відкритість над методами, формами навчання та прийомами, в арсеналі яких є інформаційні технології. Ці методи, форми та прийоми навчання здатні індивідуалізувати процес навчання, поповнювати вже набуті знання та слугувати ефективними помічниками у професійній діяльності. Впровадження в освітній процес новітніх інформаційно-комунікаційних технологій сприяє швидкому виконанню такої мети, як інформатизація освіти.

Інформатизація освіти призначена не тільки як засіб здобуття знань, але й як засіб розвитку здатності до знань і умінь, використання інформаційних ресурсів для досягнення успіху в будь-якій сфері суспільної діяльності, власне – для інноваційного розвитку суспільства.

Інформаційно-комунікаційні технології, пов'язані з навчанням, є частиною сучасних освітніх технологій, що використовуються для підвищення ефективності створення навчального процесу і являють собою набір програм, призначених для полегшення організації навчального процесу. Ці програми зосереджені на засвоєнні знань і набутті навичок і вмінь, специфічний характер яких представлений у акценті на розвитку здобувачів освіти, які не тільки сприймаються та використовують надані знання, але й не залежать від наданих знань. Ці технології мають потенціал кардинально змінити роль вчителя в навчальному процесі, а також спосіб сприйняття та розуміння змісту освіти.

Інформаційно-комунікаційні технології є суттєвими у реалізації персонального підходу до кожної людини. Завдяки поєднанню традиційних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій підвищується ефективність розпізнавання та розвитку індивідуальних здібностей людини, активізується навчальний процес, підвищується якість освіти, розуміння важливості створення власної особистості. набутий освітній шлях, і, як наслідок, зроблені перші спроби його створення.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіту спростило доступ до неї будь-кому, хто раніше не мав фізичних можливостей платити за неї, дозволяючи навчатися та здобувати знання в різних дисциплінах і галузях.

Багато видів знань безпосередньо пов'язані з ІКТ. До них відносяться: дистанційне, електронне, мобільне, комбіноване тощо. Збільшують кількість можливостей та варіантів навчання для всіх, хто бажає навчатися або підвищувати свою кваліфікацію для здобуття вищої освіти.

Інформаційно-комунікаційні технології вважаються інноваційними освітніми технологіями, які дозволяють створити нові можливості для передачі знань (діяльність викладача), сприйняття знань (діяльність студентів), оцінки якості освіти та розвитку особистості. під час навчального процесу. Підвищує інтенсивність і продуктивність навчального процесу за рахунок використання можливостей мультимедіа та соціальних мереж, посилення міжпредметного зв'язку, забезпечення пошуку та використання інформації з багатьох джерел, створення сприятливих умов для максимально ефективного спілкування.

Визначення ІКТ в освіті передбачає здатність брати участь в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі, здатність використовувати мультимедійні освітні інструменти для вирішення професійних завдань, здатність використовувати комп'ютерне управління знаннями, здатність розробляти власні мультимедійні засоби. інструменти та вміння використовувати Інтернет-спілкування.

Широке використання та впровадження ІКТ в освітньому секторі має важливе значення для розвитку наукових досліджень і розробок. Зростає якість освітнього програмного забезпечення. Постійно розробляються нові методи викладання та навчання на основі ІКТ. В освітню сферу впроваджуються нові навчальні курси і методика, а також різні варіанти форм і методів навчання. Враховуючи увагу, яку приділяють темі науковці та дослідники, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес на кожному

рівні та кожній галузі освіти, можна зробити висновок, що процес інформатизації є перманентним, що передбачає розвиток суспільства, підвищення якості життя, зростання методів і процедур освіти.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню систему України та формування єдиного інформаційно-освітнього простору - одні з пріоритетних напрямів сучасної державної політики. На це націлює Указ Президента України «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій» №1497/2005, рішення колегії МОН України від 21.03.2008 р, наказ МОН України від 24.03.2009 р. №54 «Науково-методичні основи використання ІКТ у навчально-виховному процесі в середовищі» 1 учень - 1 комп'ютер» на базі шкільних нетбуків» [7] .

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології мають унікальну здатність до навчання. Технології сприяють передачі інформації дітям у різних формах: графіки, аудіо, тести, анімація, відео тощо; регламентувати часові параметри практичного заняття для кожної дитини; видавати великий обсяг інформації частинами, щоб матеріал, що вивчається, легше засвоювався, ніж матеріал із книг чи статей; активізувати процеси сприйняття, мислення, уяви та пам'яті; мобілізувати увагу дитини; бути точним і об'єктивним в оцінюванні знань; друкувати, тиражувати та коментувати інформацію; охопити світову інформаційну спільноту.

Інформаційно-комунікаційні технології використовуються для підвищення продуктивності як вчителів, так і здобувачів знань, це практичний підхід до підвищення ефективності та вдосконалення процесу навчання. Інформаційні технології активізують пізнавальний інтерес, вносять у навчальний процес проблемну, творчу, дослідницьку складову. Це потужний метод навчання, який може підвищити його ефективність і якість знань учня. Поряд із досягненням освітньої мети технологічні інновації на уроках географії дають можливість розвивати інформаційну грамотність. Здобувачі знань вчаться аналізувати, обробляти та оцінювати великий обсяг інформації з

сучасних джерел, вони також учаться думати заново та використовувати інформацію, а також навчаються керувати інформацією для досягнення мети.

Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій у школі сприяє розширенню кругозору учнів, розвитку їхніх комунікаційних здібностей через Інтернет, покращенню навичок колективної роботи між учителем та учнями та зміні відповідальності учнів за свої проекти, всі з яких спрямовані на покращення міжособистісних стосунків у команді. Про використання ІКТ у навчальному процесі можна сказати, що вчитель, який бажає змінюватися та всебічно розвиватися, впроваджуватиме сучасні технології у свою роботу з учасниками навчального процесу [15].

Однією з найважливіших особливостей сучасності є еволюція розвинутих країн до інформаційного суспільства. Саме тому інформатизація всіх сторін суспільного життя є пріоритетом держави. До найважливіших стратегій розвитку суспільства можна віднести: інформатизацію освіти, підготовку майбутнього покоління до життя в епоху цифрових технологій, створення умов для якісної освіти. Важливість ініціатив щодо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітню сферу зумовлена глобальним характером створення відкритої освітньої системи, що дозволяє розвивати науково-освітню спільноту, а також доступ до різноманітної інформації. ресурси для широких верств населення. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітній системі України та створення єдиного інформаційного простору освіти розглядаються як напрями сучасної державної політики. Основна мета освіти в епоху цифрових технологій полягає в тому, щоб навчити студентів користуватися інформаційними технологіями, а головне, як вони навчаються за допомогою цих технологій.

1.2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій

До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання (рис. 1) відносяться:

- Інтернет-технології;
- мультимедійні програмні засоби;
- офісне та спеціалізоване програмне забезпечення;
- електронні посібники та підручники;
- системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання).

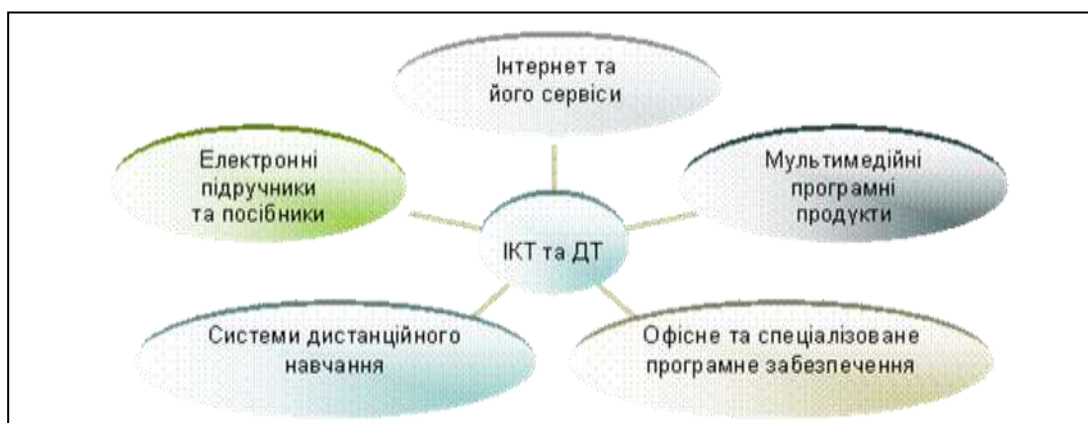


Рис. 1.1. Сучасні інформаційно-комунікаційні та дистанційні технології навчання

Інтернет-сервіси та функції (такі як пошукові системи, електронна пошта, тематичні каталоги тощо) можуть бути використані для полегшення організації студентів у багатьох дисциплінах. Спочатку Інтернет є джерелом інформації, тому необхідно використовувати його сервіси для пошуку інформації, корисної для навчальної діяльності, її аналізу та оцінки; студенти, які зацікавлені у виконанні завдань, знайдуть принципи, класи, визначення, моделі, зображення, правила тощо. В Інтернеті першим кроком є оцінка ресурсів та інформації, знайденої в Інтернеті, другим кроком є порівняння цифр і тенденції в різних місцях, країнах і компаніях.

Мультимедійне програмне забезпечення дозволяє поєднувати текст, графіку, рух, аудіо- та відеоінформацію. Комбіноване використання кількох каналів сприйняття навчального контенту підвищує ступінь його засвоєння. Мультимедійні програмні засоби полегшують моделювання складних процесів і ситуацій, а також візуальне представлення складної інформації завдяки

динамічному характеру процесів. Ці технології можна використовувати під час занять, лекцій та практичних занять, що дозволить студентам поглиблено вивчати окремі теми зі своєї академічної галузі без контролю.

Офісні програмні продукти (такі як текстові та графічні редактори, програми для підготовки презентацій, аркушів паперу тощо) можуть бути використані для створення навчально-методичного контенту (шаблони, схеми, таблиці, презентації) та для подання учнями результатів своїх завдань в електронному вигляді.

Електронні підручники та посібники, платформи та системи дистанційного навчання корисні вчителям в організації дистанційного навчання студентів, а електронний методичний супровід очного навчання студентів, електронне тестування та спілкування (обговорення) – усе це корисно. Використання технологій дистанційного навчання полегшує студентам співпрацювати з навчальним контентом «у будь-якому місці» та в будь-який час. Крім того, викладачі можуть спостерігати та консультувати студента з будь-яких питань, пов'язаних з навчальним процесом.

Технічні засоби навчання – комплекс засобів загально дидактичного призначення, що складається з інформаційного фонду та технічної системи для його відтворення. Іншими словами, щодо визначення технічних засобів навчання – це сама техніка, яка має використовуватися та матеріали з відповідної навчальної дисципліни згідно навчальних планів [16].

1.3. Технічні засоби реалізації інформаційно-комунікативних технологій.

Технічні засоби навчання – комплекс засобів загально дидактичного призначення, що складається з інформаційного фонду та технічної системи для його відтворення. Іншими словами, щодо визначення технічних засобів навчання – це сама техніка, яка має використовуватися та матеріали з відповідної навчальної дисципліни згідно навчальних планів [16].

Комп'ютерні технології – один із найпопулярніших способів навчання, який має унікальну перевагу. Як наслідок, його використання в освітній системі стає все більш популярним. Вони сприяють значному наочному зображенню матеріалу, що сприяє кращому розумінню та засвоєнню абстрактних понять, а також формуванню практичних умінь і навичок. Використання комп'ютерних технологій дозволяє нам замінити більшість карт, плакатів, таблиць та навчальних моделей. Анімація, звук, барвисті зображення, моделювання глобальних процесів сприяють задоволенню предмета учнями, підвищують їхні творчі здібності та особливо важливі в поєднанні з ігровими компонентами. Наприклад, комп'ютерна кругосвітня подорож через океани та моря, пов'язана з небезпекою, під час цієї подорожі мандрівники вразливі до штормів, рифів, землетрусів або тисячолітньої комп'ютерної подорожі, яка призводить до формування Землі. скоринка. Мінерали стають чудовими.

Використання комп'ютерів у навчанні є корисним на всіх уроках географії, які викладаються в школах. Зрештою, це допомагає у розумінні та засвоєнні складних понять, розвитку практичних умінь і навичок.

Враховуючи сучасний стан розвитку суспільства, від учителя вимагається впровадження нових ідей, нових методів вивчення предмета, щоб зацікавити учня, особливо в умовах стрімкої інформатизації суспільства, надихнути його на активну участь. освітню діяльність, розвивати вміння використовувати освітні можливості, надані державою, для досягнення мети та завдань у навчальному процесі.

Учні, які беруть участь в активному комп'ютерному навчанні та інших сучасних методах навчання, розвивають вищий ступінь самоосвіти, здатність орієнтуватися в бурхливому інформаційному потоці, здатність виділяти найважливіші частини, узагальнювати та робити висновки.

Основна мета використання комп'ютерних технологій на уроках географії – поглибити в учнів захоплення предметом, прищепити любов до предмету та продемонструвати різні цікаві електронні методи дослідження. Тільки

комп'ютери та інформаційні технології дозволять швидко отримати повну та нову географічну інформацію, це особливо актуально при використанні звичайних шкільних підручників, які не оновлювалися роками.

До комп'ютерних засобів навчання можна віднести:

- комп'ютерні підручники;
- лабораторні практикуми;
- тренажери;
- контролюючі програми;
- довідники, бази даних навчального призначення.

Інші мультимедійні технології. На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства мультимедійні технології не тільки важливі, але й звичні (монітори, що рекламують, навігатори, що ведуть, і домашні кінотеатри, що грають). Основою впровадження мультимедійних технологій в освітній простір є володіння мультимедійною інформацією – гармонійне поєднання різних видів інформації. Завдяки зростанню усвідомлення важливості змісту освіти діти тепер можуть брати участь у процесі навчання та бути залученими до навчальної діяльності як суб'єкти.

Мультимедіа – це сучасна форма комп'ютерної інформаційної технології, яка поєднує текст, звук, відео, графіку, анімацію та інші компоненти в одній програмно-технічній системі.

У загальному вигляді «мультимедійні технології» — це сукупність методів, прийомів і програмно-педагогічних засобів, які використовуються для досягнення навчальної мети, вирішення індивідуальних навчальних і освітніх завдань. Мультимедіа є корисним через властиві йому властивості взаємодії, гнучкості та інтеграції багатьох типів освітньої інформації.

Як наслідок, відмітною ознакою мультимедіа є навігаційний граф, який пропонує спрямовану форму взаємодії: програмне забезпечення може безпосередньо взаємодіяти з ресурсом. Інтерактивний характер мультимедійних технологій передбачає наявність «живого» зв'язку між

користувачем і програмою, крім того, за бажанням можна задати певний темп роботи всередині програми, задати швидкість, з якою матеріал подається. годування, кількість повторень тощо. Це індивідуальне задоволення потреб – це те, що дозволяє нам говорити про універсальність мультимедійних технологій.

Таким чином, можна виокремити певні особливості мультимедіа, які сприяють удосконаленню навчального процесу у початковій школі. Такими особливостями є:

- інформаційна насиченість ресурсу;
- органічне поєднання навчальної й ігрової складових мультимедіа;
- інтерактивність програмних засобів;
- наявність зручних засобів навігації по мультимедіа продукту;
- фіксація особистих досягнень школярів у процесі роботи.

Матеріально-технічна база:

- електронний носій, на якому створено алгоритм уроку або наочний матеріал, музика, відеоролики, аудіозаписи тощо;
- комп'ютер;
- мультимедійний проектор;
- екран (його з успіхом може замінити світла стіна);
- інтерактивна дошка [7].

При нинішніх темпах розвитку інформатизації суспільства молодь найбільше зацікавлена в пристроях, які мають здатність розширюватися щодня. Мобільні технології — це широка категорія цифрових і портативних мобільних пристроїв (пристроїв), які полегшують обробку, розподіл і прийом інформації.

Технологія мобільного навчання передбачає використання деяких можливостей мобільних пристроїв, якими володіють учні, для полегшення організації навчального контенту та активної участі мобільних пристроїв у навчальному процесі. Для мобільного навчання використовуються наступні мобільні засоби зв'язку:

- телефони: смартфон та айфон;

- кишеньковий комп'ютер, планшет;
- різні портативні мобільні пристрої: MP3 /4 плеєри, GPS навігатори і т. д.

Використання мобільного навчання дозволяє по-новому переглянути навчальний процес з методичних позицій. Ця технологія дозволяє нам визначити кілька важливих тенденцій, які мають значний вплив на ефективність навчання, а також вимагають перегляду традиційних підходів до освіти, зокрема: потенціал для використання технології як додаткового освітнього засобу; персоналізація навчання; швидкий зворотний зв'язок; ефективне планування навчального часу під час уроків; дотримання навчального режиму; абсолютно нові способи і методи навчання; нова якісна форма управління навчальним процесом.

Сьогодні актуальним є використання інтерактивних дошок у навчальному процесі. Використовуючи цей тип дошки, ви можете поєднати усталені методи та прийоми зі звичайною дошкою, а також набором інтерактивних та мультимедійних компонентів. Вони допомагають учителям підтримувати постійний зв'язок із класом, а також полегшують організацію завдань. Використання таких дошок на уроках полегшує вчителю можливість покращити сприйняття інформації за рахунок збільшення обсягу наочного матеріалу, який є невід'ємною складовою викладання вчителя на уроці, цей додаток є чудовим доповненням до усного пояснення вчителя.

Отже, сучасні інформаційно-комунікаційні технології мають унікальну здатність до навчання. Технології сприяють передачі інформації дітям у різних формах: графіки, аудіо, тести, анімація, відео тощо; регламентувати часові параметри практичного заняття для кожної дитини; видавати великий обсяг інформації частинами, тому матеріал, що вивчається, легше засвоюється, ніж матеріал із книг і статей; активізувати процеси сприйняття, мислення, уваги та пам'яті; мобілізувати увагу дитини; бути точним і об'єктивним в оцінюванні знань; друкувати, тиражувати та коментувати інформацію; охопити світову інформаційну спільноту

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

2.1. Принципи, методи навчання та особливості їх реалізації при використанні технічних засобів на уроках географії

Методи навчання географії – це впорядковані способи взаємозв'язаної діяльності вчителя й учнів з передачі й засвоєння компонентів змісту географічної освіти та різнобічного розвитку особистості.

1. Словесні методи є основними в навчанні географії. Слова позначають об'єкти, явища, їх ознаки й властивості, дії, відносини. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності школярів та підвищення ефективності дидактичного процесу під час усного викладання вчитель може використовувати наступні методичні прийоми:

- прийом ведення учнями коротких записів (план, тези, конспект);
- прийом виконання схематичних малюнків, побудови діаграм, схем, таблиць за темою;
- прийом поєднання усного викладання з роботою по карті (пошук географічних об'єктів, показ географічних об'єктів, нанесення географічних об'єктів на контурну карту). Методи навчання географії в школі [20].

2. Наочні методи навчання та методи усного навчання у навчанні географії тісно пов'язані між собою. За допомогою наочних методів в учнів формуються чіткі і повні географічні уявлення, виховуються спостережливість, увага, зорова пам'ять, забезпечується зв'язок сприйняття з абстрактним мисленням. Наочні методи навчання включають:

Ілюстрації - використання візуалізації при викладі основних теоретичних приписів шкільної географії з метою їх конкретної ілюстрації на природному або образному матеріалі.

Демонстрація використовує методи візуалізації в процесі ознайомлення з основними теоретичними положеннями шкільної географії для відображення

змін у структурі об'єктів, динамічних змін атрибутів і символів об'єктів, характеристик природних процесів і явищ [20].

Щоб краще реалізувати цей метод навчання, можна скористатися Tour Builder – незвичайним, але вдалим синтезом: сервіс Tour Builder поєднує Google Maps із редактором презентацій. Ви можете придумати красиві мультимедійні історії - додайте текст, графіку, малюнки та відео, позначте на карті місця, згадані в історії. Чудово підходить для створення віртуальних турів у класі та поза ним.

Mapillary також є сервісом, який дозволяє переглядати точкові панорамні фотографії куточка світу та переглядати панораму лінійно. Функціонал веб-сайту передбачає можливість додавання власних фотографій опорних ділянок [22].

3. Практичні методи навчання географії спрямовані на оволодіння та вдосконалення учнями загальноосвітніх і спеціальних умінь і навичок. Реалізація здійснюється під час практичної діяльності студентів за допомогою різноманітних методів навчання.

Рекомендуємо скористатися такими інтернет-ресурсами:

Seterra — захоплююча навчальна географічна гра, яка дозволяє закріпити знання про країни, столиці, прапори та міста Африки, Європи, Північної та Південної Америки, Азії та Австралії за допомогою вправ із контурною картою.

Quiziz — сервіс для створення вікторин і тестів. Вчителі створюють тести або вікторини на своїх комп'ютерах, а учні можуть відповідати на запитання за допомогою мобільних пристроїв.

StudyGe – це кишеньковий глобус, який допомагає школярам запам'ятати, де знаходиться та чи інша країна, який у неї прапор і столиця. Тренування пам'яті шляхом запам'ятовування інформації про країни буде дуже корисним і продуктивним.

Geoguessr - цей проект виконує два завдання одночасно: по-перше, він дозволяє здійснити віртуальну подорож незнайомими місцями, а по-друге,

потренуватися в здогадках. Гра пропонує панорами Google Maps, які потрібно правильно позначити.

Google Expeditions – цей проект дозволить школярам здійснювати віртуальні подорожі світом за допомогою технології доповненої реальності. Програма дозволяє вчителям показувати 3D-панорами різних місць одночасно на смартфонах і планшетах учнів [22]

LandscapeAR Augmented Reality — програма, яка допомагає здобувачам знань вивчати принципи побудови рельєфу на топографічних картах. Це нова форма доповненої реальності (AR), програма, яка пропонує користувачам створювати цікаві ландшафти. Прості ескізи та лінії на папері будуть перетворені на тривимірні пейзажі. Студенти можуть створити свій власний острів з пагорбами, горами та долинами та візуалізувати його в повному 3D.

Scientific Visualization Research надає можливість завантажувати анімовані дані про різноманітні природні процеси та явища. Інформація на веб-ресурсі оновлюється щоденно, що дає можливість досліджувати дані шляхом накладання їх на зображення поверхні Землі.

World Wind — це тривимірний віртуальний географічний глобус, на якому можна побачити не лише адміністративні межі та населені пункти, а й більш детальну інформацію про територію (назви вулиць, номери будинків).

Онлайн-сервіс Kahoot має більше можливостей, сучасний дизайн, але інтерфейс англomовний. Використання спеціальних онлайн-ресурсів захопило студентів і додало емоційного виміру курсу. За допомогою цього сервісу можна організувати тести, опитування, дискусії, турніри чи змагання між командами, отримувати зворотний зв'язок і проводити формальне оцінювання.

Карта пазл. Дивно, що люди не подумали про це раніше: карта світу - ідеальна головоломка. Збираючи мозаїку, ви неохоче вивчаєте картину і запам'ятовуєте її. Цією функцією користуються розробники програм, що тренують пам'ять по місцевості країни.

Learningapps.org дозволяє використовувати комп'ютери та мобільні пристрої на всіх етапах курсу, незалежно від предмета. На сайті розміщено велику кількість виконаних завдань, які можна використовувати для навчальної діяльності, або використовувати конструктори та створювати власні вправи [22].

Twiddla – онлайн дошка, призначена для спільної роботи. Дозволяє розміщувати текст (розмір літер, вирівнювати текст, виділяти його жирним, курсивом), ілюстрації, математичні формули; геометричні параметри; вбудовувати документи, віджети і html-код; спілкуватися за допомогою чату та звуку. Є можливість спільного перегляду веб-сайтів в режимі онлайн. Має візуально привабливий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Реєстрація не потрібна: посилання на робоче простір генерується сайтом, і потрібно просто поділитися нею з учнями. Учитель та учні можуть спільно коментувати текст, виділяти що-небудь.

Miro – це не тільки біле поле, а набір шаблонів, які допомагають структурувати і організувати планування або мозковий штурм. Тут можна проводити онлайн-уроки, створювати план роботи або закріплювати завдання, які потрібно виконати. Передбачена можливість запрошувати учасників через посиланням та по електронній пошті. Перевага Miro в різноманітному інструментарії. Дозволяє створювати нескінченні дошки. На них можна завантажувати документи, таблиці, зображення, малювати схеми і графіки, створювати колажі і багато іншого.

Whiteboard Fox проста в налаштуванні і використанні, стає відразу ж доступна по посиланню на сайті. Вона схожа на листок із зошита з математики в клітинку, що допомагає рівно писати і малювати. Все дуже просто, а функції тільки основні – малювання, стирання, навігація і скасування намальованого. Підтримуються текст і вставка зображень, а кнопка «копіювати все» дозволяє легко захопити все на сторінці і скопіювати її в буфер обміну. Всі зміни учасники бачать в реальному часі, з невеликою затримкою в секунду або дві.

При реєстрації на сайті можна зберігати і обмінюватися своїми дошками. Повністю безкоштовно.

NoteBookCast - дуже проста, інтуїтивно зрозуміла і абсолютно безкоштовна програма для ведення онлайн-уроків в режимі реального часу. Використовується репетиторами, щоб писати і малювати онлайн. Максимально допустима кількість учасників заняття – 10. Є лазерний покажчик, який дозволяє в реальному часі вказувати на будь-який елемент інтерактивної дошки. Можна створювати шаблони дошок і завантажувати зображення в якості фону на задній план віртуальної онлайн-дошки. На жаль, є тільки текстовий чат всередині дошки, голосовий зв'язок не підтримується. Онлайн-дошки після роботи можна зберегти.

Classroomscreen. Цю дошку розробив голландський вчитель – він хотів, щоб безліч інструментів для навчання перебували в одному місці. Користуватися дошкою можна безкоштовно. Працювати в додатку можна через браузер [23].

2.2. Типи мультимедійних уроків

Якщо розглядати традиційну дидактичну типологію уроків, то під час їх проведення педагогічні програмні засоби можна сміливо використовувати на різних типах уроків. Серед комп'ютерних уроків часто використовуються уроки засвоєння нових знань; уроки узагальнення і систематизації знань; уроки закріплення, удосконалення й розвитку знань, умінь і навичок; уроки повторення; уроки контролю знань (тематичне оцінювання). Зупинимось детальніше на таких уроках.

Урок засвоєння нових знань. Мета цього уроку – отримати учнями знання про предмет. Уроки засвоєння нових знань у чистому вигляді зустрічаються рідко. Це пояснюється оригінальністю навчального змісту та нестійкістю уваги дітей. На більшості уроків нова інформація міститься в невеликих пакетах, але найбільш навчальними є заняття, які зосереджені на вивченні нового матеріалу.

Цей вид діяльності частіше запланований на уроці. Щоб створити зв'язок між послідовністю і вивченням нового матеріалу, необхідно включати нову інформацію в систему раніше вивченої ставити запитання, які підготують дітей до розуміння нового поняття. На цих уроках також реалізується первинне об'єднання досліджуваного матеріалу.

Структура такого типу уроку:

1) актуалізація і корекція опорних знань, перевірка домашнього завдання, яке

допомагає вивченню нової теми;

2) оголошення теми, мети, завдання уроку;

3) мотивація навчання;

4) вивчення нового матеріалу ;

5) узагальнення і систематизація;

6) підсумки.

На організаційному етапі учитель дітям повідомляє про види роботи: роботи з комп'ютером, мультимедійною дошкою чи іншими технічними засобами. На етапі підготовки встановлюються основні терміни чи поняття за допомогою наочного матеріалу. Процесу засвоєння нових знань сприяє демонстрація одного або кількох матеріалів. Вчитель обговорює викладений матеріал, спілкується з дітьми, узагальнює та робить висновки. Для полегшення засвоєння навчального контенту розробники надають ілюстровані матеріали, які дозволяють дітям наочно уявити матеріал, про який йдеться на уроці. Під час вивчення теми уроку вчитель використовує схеми, графіки, ідеї, поняття, карти тощо, які присвячені важливим подіям, явищам чи цитатам. Вчителю дозволяється створювати допоміжний матеріал до уроку на свій розсуд.

У кінці уроку діти або вчитель обговорюють отримані результати. Перша оцінка процесу засвоєння знань і їх первинного накопичення відбувається під час участі дітей у тестовій діяльності. Обговорення результатів допомагає прояснити значення нової теми. Підводячи підсумок уроку, слід запропонувати

учням зробити власні висновки, а потім узагальнити свої думки, використовуючи підсумковий прийом. У разі необхідності вчитель може відвести частину уроку для пояснення матеріалу учням. Завершує урок оголошення про домашнє завдання [].

Урок закріплення, удосконалення та розвитку знань, умінь та навичок. Мета цього уроку – узагальнити набуті знання з теми, посилити та розвинути вміння порівнювати та аналізувати.

Композиція структури уроку передає мету діяльності, відтворення учнями знань, умінь і навичок, необхідних для виконання завдання. На організаційному рівні вчитель пояснює учням різні типи завдань, які будуть використовуватися на уроці: комп'ютерні, групові чи індивідуальні. Учитель акцентує увагу на важливості інтеграції знань, умінь і навичок, набутих на попередніх уроках з теми. Важливість опорних знань та їх корекція визначається шляхом аналізу візуальної та звукової складових. Оскільки зміст уроку пов'язаний з попередніми знаннями, його можна проводити онлайн. Під час цього уроку діти індивідуально беруть участь у програмі уроку, а вчитель стежить за виконанням запропонованих завдань.

Серед інших варіантів – використання роботи в демонстраційному режимі, під час якого учні та вчитель обговорюють вивчений матеріал, використовуючи матеріали та записуючи запропоновані завдання в зошити.

Діти в школі використовують свої знання під час виконання оцінок. Необхідно обговорити процес виконання обов'язків, а також причини помилок і вжиті кроки. Учитель ділиться з учнями завданням на наступний урок: опрацювавши подані уривки з книги, виконати завдання в зошиті або на карті.

Урок узагальнення та систематизації знань. Мета уроку – допомогти учням відкоригувати набуті знання, узагальнити їх, систематизувати. Вони також повинні застосовувати знання під час вивчення нового предмету, вони також повинні навчитися аналізувати матеріал.

На організаційному етапі уроку вчитель пояснює дітям різні види занять під час уроку: заняття за комп'ютером, групові заняття, індивідуальні заняття. Коротко викладається тема, мета і завдання уроку, а також мотивація навчання.

Готуючи дітей до активного безпосереднього засвоєння знань, учитель наголошує, що на наступному уроці буде тематичне оцінювання, тому слід повторити матеріал предмету та відпрацювати засвоєні вміння та знання.

Досягненню мети цього уроку сприяє виконання тестових завдань, що йдуть за обговоренням теми, аналізом результатів, поясненням помилок та їх причин. Дітей просять повторити основні визначення та ідеї, а також соціальні та політичні події. Вчителям рекомендується використовувати інтерактивні методи.

Учитель проводить перевірку знань студентів за допомогою тестування або усної бесіди (бесіди). Учням повідомляється завдання на наступний урок.

Урок повторення. Метою уроку є повторення та закріплення нового матеріалу. Учитель акцентує увагу на тому, що для успішного засвоєння додаткового матеріалу предмета необхідно повторити вже вивчену інформацію.

Учитель сприяє безпосередній розмові між дітьми, під час якої діти повинні згадати та назвати раніше вивчені терміни та ідеї. Щоб повторити матеріал, учитель використовує презентацію, яка інструктує учнів щодо відповідних кроків.

Зміст уроку базується на попередніх знаннях, його можна проводити онлайн. Під час такого виду занять діти несуть індивідуальну відповідальність за виконання завдань, передбачених програмою, вчитель оцінює їх письмове виконання завдань. Крім того, учні та вчитель можуть вивчити потенціал демонстраційного режиму, під час якого учні та вчитель обговорюють матеріал, який вивчався за допомогою ресурсів комп'ютерної програми. Він може сприяти колективному підходу до праці в режимі індивідуальної відданості. Діти беруть участь в одному комп'ютерному уроці з іншими учнями, потім усі разом обговорюють тему. Працюючи в групі, ви можете розбити великі

програми на менші фрагменти. Потім кожна з цих груп обговорює свої висновки.

Додатково вчитель може провести опитування учнів школи з урахуванням їхніх особистих здібностей (знайти розташування картографічних об'єктів, скласти коротку характеристику, дати визначення понять, встановити причинно-наслідковий зв'язок явищ тощо).

Перед учнями ставиться завдання наступного уроку: відтворити та закріпити матеріал вивченої теми, використовуючи друковані та цифрові носії.

Урок контролю знань (тематичне оцінювання). Мета – оцінити знання студентів з предмету після його вивчення.

Перед початком тестування вчитель повинен пояснити послідовність виконання завдань. Тестування зазвичай проводиться в комп'ютерній лабораторії. Такий підхід полегшує вчителю можливість відразу оцінити результати учнів і виявити суттєві розбіжності в знаннях з даної теми.

Залежно від ступеня підготовленості учнів та їхнього особистого способу уподобання вчитель визначає кількість і зміст завдань із запропонованого комплекту або, використовуючи конструктор, створює їх самостійно. Також оцінюється в демонстраційному режимі, під час якого завдання проєктуються на екран, а відповідні відповіді діти записують у спеціальному бланку чи зошиті. У цьому випадку правильні відповіді не демонструються.

Наприкінці уроку проводиться контрольна робота за допомогою усних контрольних запитань, під час якої демонструються та коментуються правильні відповіді. Це сприятиме негайному визначенню знань, умінь і навичок учнів, а також їхніх досягнень. Важливо також звернути увагу дітей на виявлені проблеми та запропонувати шляхи їх усунення.

Саме використанні мультимедійних технологій на уроках географії може здійснюватися за різними напрямками відповідно до вимог конкретного уроку, рівня оволодіння різними програмами й наявності сертифікованих програм в системі середньої загальної освіти:

- створення та використання власних уроків в форматі презентацій, веб- сторінки, конструктора уроків;
- використання окремих мультимедійних зображень (аудіо, відео, графічних, анімаційних файлів);
- використання готових мультимедійних програм, електронних засобів навчального призначення, педагогічних програм.

Третій напрям є найбільш вигідним, оскільки сучасні програми з географії відповідають вимогам конкретних географічних дисциплін і узгоджуються з діючими програмами, містять систематизовані візуальні та звукові компоненти, документальні та довідкові матеріали.

Практика показує, що найпоширенішим підходом є урок із використанням відеоряду педагогічного програмного засобу. У цьому випадку вчитель зобов'язується використовувати мультимедійні пристрої в класі для покращення навчальної географічної інформації через візуальне сприйняття, посилення емоційного впливу та забезпечення захоплюючого досвіду в галузі навчання. Це викликано використанням відео- та аудіо-функцій програми, що є вкрай важливим для багатьох шкіл, оскільки значний відеоряд курсу успішно замінює традиційні наочні посібники (карти, діаграми, навчальні зображення тощо), які мають довго мали застарілу репутацію через їхній вміст.

Роль учителя на уроках частіше зводиться до викладання традиційного матеріалу. Плануючи цей тип уроку, вчитель повинен вибрати тему, яку буде висвітлювати, переглянути необхідні частини, а також продумати запитання або завдання для учнів. На уроці вчитель або сам розповідає історію, або просто коментує доповідача, доповнюючи запропонований розробниками контент.

При використанні лише одного мультимедійного комп'ютера в аудиторії вчитель може демонструвати студентам лише ілюстрації до лекції, замість розповіді він може сам коментувати презентацію, обговорення може бути доповнене діалогом зі здобувачами знань.

Учитель, відповідно до своїх особистих методичних уподобань, може викладати зміст навчання в іншому порядку, ніж той, у якому він традиційно подається в програмі. Щоб досягти цього, повинні використовуватися функціональні можливості планувальника уроків, який призначений для створення ілюстрацій, які відповідають логіці та структурі власного уроку.

У випадках, коли є лише один комп'ютер, уроки можна перетворити на лекції з додатковою інформацією. У цьому випадку дуже важливо заохочувати учнів до участі в незалежних проектах. Для самостійних робіт учнів учитель обирає окремі уривки, запитання та завдання, які вони будуть виконувати (створювати схему, карту, план, кросворд чи порівняльну таблицю).

Процес користування комп'ютером необхідно поєднувати з процесом письма в зошиті. Щоб підвищити увагу дітей під час перегляду мультимедійних демонстрацій, учитель може задавати учням запитання та завдання, які зосереджують їхню увагу (наприклад, визначити, скільки разів певний термін згадується в лекції та наскільки велику роль він відіграє у презентації.). Крім того, діти можуть аналізувати інформацію, створювати таблиці та графіки, брати участь в дискусіях.

Групова робота сприяє розвитку самостійності та творчих здібностей дітей під час вивчення географії, а також сприяє спілкуванню між ними. У методиці навчання географії використовується практика спільного вивчення географії з іншими учнями з подальшою презентацією та обговоренням. У цьому випадку здобувачі знань повинні бути згруповані в групи, які будуть змішані на основі їхніх когнітивних здібностей. У кожній групі під час сприйняття географічного змісту дії будуть розподілені між її учасниками відповідно до можливостей та вподобань кожної дитини.

Вкрай важливо, щоб учитель заздалегідь розпланував аркуші із завданнями та інструкціями для кожної групи, вони виконуватимуться за допомогою комп'ютерного підручника та виступу на основі загальної кількості годин, які вони працювали. Під час обговорення результатів корисно мати

наочну демонстрацію виступу кожної групи. Це робиться на мультимедійному проекторі. У цьому виді занять учитель виконує роль ведучого та порадирика, під час обговорення доповнює відповіді дітей.

За допомогою мультимедійного підручника можна також проводити ігрові уроки на основі групової роботи. Це різноманітні ігри-змагання. Серед груп можна влаштувати змагання на уважність чи провести узагальнення або повторення попередньої тем. Серед груп можна провести різноманітні конкурси: «Пізнай поняття» (використовують глосарій, малюнки, схеми, світлини); «Географ-дослідник» (використовують фотографії та іменний покажчик); «Географічний коментар» (наприклад, до фотографії, схеми, карти); «Склади кросворд» (використовують карти, малюнки, схеми, світлини, глосарій); «Визнач область» (наприклад, аналіз світлин, малюнків чи діаграм); «Експертна оцінка» (наприклад, до фотографії, відеосюжету) тощо.

За результатами роботи кожна група обговорює свої висновки, а потім отримані числа заносить до таблиці. Результат гри визначає загальний бал учителя та визначає переможця.

Ігри, які передбачають суперечки, дебати та конференції, є корисними для вираження точки зору особи з різних економічних і соціальних питань.

Включення ігрових компонентів у лекційний стиль роботи в парах сприятливо впливає на розвиток навичок студентів, оскільки такий стиль навчання змушує їх аналізувати, порівнювати та доводити власну точку зору, виділяти найважливіші частини та пояснювати події в деталях.

За допомогою електронного методу географії можна проводити опитування та керувати знаннями. Узагальнений автоматизований контроль за навчальним матеріалом можна застосовувати при наявності в класі великої кількості комп'ютерів.

Тестування включено в кожен предмет. За допомогою тестів ви можете оцінити свої знання з географічної інформації, природи економічних і соціальних явищ в Україні, визначення термінів і характеру статистичних

даних. У кабінеті інформатики ви можете ознайомитися з темою комп'ютерного тестування на початку уроку. Якщо в класі мало комп'ютерів, можна провести персональне опитування кількох учнів у навушниках. На цьому етапі перевірте своє домашнє завдання з рештою класу традиційними способами. У результаті вчитель має додатковий час, щоб поговорити з більшою кількістю студентів і поставити їм додаткові оцінки.

На підсумковому уроці, що контролює роботу, вчитель може організувати контрольну роботу таким чином: кожен здобувач знань вивчає один параграф, а додаткові теми виконуються у письмовій формі. Цей вид занять передбачає лише кілька комп'ютерів, оскільки діти можуть самі взятися за тестування комп'ютерів. Ці види зайнятості дозволяють уникнути тестування з метою оцінки знань.

Завдяки такому виду роботи на уроках географії загальний навчально-виховний процес стає більш сучасним, у результаті чого підвищується ефективність уроків, їх емоційний вплив, наочність. Результатом цього є якісніша освіта.

2.3. Використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою візуалізації географічних об'єктів і процесів.

Програми, такі як Microsoft Word, Microsoft Excel і Microsoft PowerPoint, відіграють важливу роль у засвоєнні географічної інформації зі шкільної програми.

Багато учнів є наочними, тому корисно використовувати мультимедійні методи презентації на додаток до усних пояснень. Новизна матеріалу надихає студентів на пізнавальну активність, як наслідок, навчальний процес стає більш інтригуючим.

Microsoft PowerPoint надає засоби для створення мультимедійних дисплеїв. Для покращення сприйняття слайди можна доповнювати ефектами руху, відеороликами, що пояснюють природні процеси та явища, а також

звуком під час вивчення об'єктів та явищ. Ось як учні візуалізують світ і як із їх візуалізацій виводяться географічні поняття. Наприклад, мультимедійні уроки про клімат України, сільське господарство України, географічні події тощо.

Даючи учням завдання на певну тему, можна запропонувати їм вибрати захоплюючий предмет і створити презентацію. Представлення учнями своєї роботи підвищує дитячий ентузіазм – учень виконує роль учителя та коментує як зміст своєї презентації, так і можливості Microsoft PowerPoint.

Вважаємо, що впровадження цього практичного методу в навчальний процес може сприяти швидшому та більш глибокому запам'ятовуванню та розумінню предмета, що вивчається. Працюючи з Microsoft Excel, студенти можуть оцінити географічне значення речей, використовуючи числові дані. Програма полегшує створення таблиць, графіків і таблиць, що обчислюють статистику. Він підходить для всіх класів, які вивчають географію, наприклад:

- періодичність добових і річних коливань температури;
- уявлення про розподіл суші та води на планеті;
- таблиці статеві-вікового складу населення;
- таблиці статистичних даних тощо.

Досвід показує, що практичне застосування такого виду роботи в навчальному процесі сприяє більш швидкому та глибокому розумінню предмета, що вивчається.

Мультимедійні програми мають навчальний зміст, який сприяє розвитку концептуальних і географічних уявлень про природні явища та об'єкти, які учні не можуть безпосередньо спостерігати. Використовуючи відео та зображення з цих програм, уроки географії можуть досліджувати земну кулю, дику природу, морське дно та інші території. Для цього раджу використовувати відеофрагменти з сайту «Нова українська школа». (<https://www.novashkola.ua/>). Використання мультимедійних матеріалів на уроці, але з доступом до Інтернету.

За допомогою відео та зображень можна рекламувати процедури, які становлять загрозу для людини. Використання мультимедійних засобів навчання в класі запобігає учням від цієї небезпеки та сприяє кращому розумінню природи, явищ чи процесів, що вивчаються. При вивченні теми «Магматизм» у 6 класі за допомогою відеоролика можна відобразити таке небезпечне явище, як виверження вулкана чи гейзера; у 8 класі при вивченні теми «Води суші та водні ресурси» можлива демонстрація відео, щоб дізнатися, якими водними ресурсами наділена Україна.

Загалом, використання відео та зображень на уроках географії має велике значення. Вивчення нового матеріалу можливе лише при граничній наочності, яка є не завжди. Наприклад, створити хмари без спостереження за навчальними фільмами було б важко.

У цифрову епоху легко розширити викладання географії, навіть не потребуючи шкільного глобуса. Візуалізація навчального контенту є однією з найважливіших пропозицій Нової української школи. Це досягається шляхом встановлення в школах інтерактивних дошок та інших мультимедійних пристроїв.

Дослідження показали, що найкраще використовувати наступні сервіси в кабінеті географії як засіб візуалізації географічних процесів і явищ.

Перша пропозиція — Windyty. Надзвичайно детальне інтерактивне представлення вітру, температури, тиску, опадів і океанських течій у реальному часі по всьому світу. Швидкі, ефективні та точні прогнози погоди, яким довіряють пілоти, серфери, рибалки та навіть любителі штормів. Ви можете спостерігати, як розвиваються урагани в Атлантиці або Гольфстрімі.

Уявіть собі підвищений інтерес учнів, якщо всі слова вчителя можна побачити на мультимедійній платформі. Учень може самостійно спостерігати за рухом хмар і вітром, робити прогноз про необхідність користування парасолькою в навчальний час.

Друга версія EarthwindMap. Це полегшить оцінку ступеня забруднення пилом та іншими хімікатами. Мультимедійна дошка допоможе учням оцінити та побачити на власні очі ступінь забруднення в будь-якій частині світу. Корисно вміти розрізняти хімічні сполуки різних типів. Також можна окремо спостерігати за забрудненням світового океану, суші та атмосфери. Крім того, сервіс також може надати інформацію про попередній період. Тобто учень чи викладач може оцінити ситуацію у вашій країні чи місті за інформацією, яку надає сервіс. Це піде на користь усім. Спостерігати за негативними наслідками наших дій і способу життя, який ми зараз ведемо [5].

Тому важливо пам'ятати, що комп'ютери є корисним, але додатковим інструментом навчання. Тому, будуючи урок з використанням ІКТ, учитель повинен пам'ятати, що при складанні плану виходять цілі, на досягнення яких він спрямований, а відібраний матеріал повинен виконувати основні навчальні функції: доступність, систематичність, послідовність, диференційований підхід, науковість, послідовність.

2.4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в позаурочний час

Класні, позакласні та позашкільні проекти дітей тісно пов'язані між собою. Тільки в об'єднанні з єдністю досягається весь комплекс навчальних, виховних і розвиваючих завдань географії.

Позакласна освітня та розумова робота учнів здійснюється в позаурочний час. Це завдання продиктовано географічною програмою і є обов'язковим для кожного здобувача знань. Він призначений для того, щоб допомогти дітям засвоїти фактичний матеріал, який використовується в наступних класах, а також поширювати, розширювати та підтримувати знання після його вивчення.

Позакласна і позашкільна робота базується на інтересах і бажаннях дітей, їх добровільності в їх проведенні, а тому є обов'язковою для всіх учнів.

позакласна робота дає можливість учням розвивати свої індивідуальні інтереси, уподобання, здібності та знання. Вони також виховують бажання захищати, вивчати та примножувати навколишнє природне середовище.

Як географічний предмет, який має великий потенціал для позакласної роботи, зміст тісно пов'язаний з навколишнім середовищем, діяльністю людини, міжнародними та внутрішніми подіями.

Важливо, щоб позакласна робота з географії не просто повторювала шкільну програму, а натомість розширювала її, надихаючи дітей до науки та сприяючи вихованню учнів.

Позакласна і позакласна робота з географії відрізняється від аудиторної як організацією роботи, так і методом, метою і змістом діяльності.

Навчальною метою позакласної роботи є розширення географічних знань дітей, підвищення їх знань з географії як загального, так і спеціального характеру з метою вдосконалення умінь і навичок дітей у галузі географії.

У позакласній діяльності діти розширюють свою здатність поповнювати свої знання з багатьох джерел. Допмагаючи з анотаціями, доповідями, доповідями та есе за допомогою мультимедійних технологій, студенти покращують свою здатність використовувати технології: вони зосереджуються на основній ідеї, збирають факти, які підтверджують теоретичні положення, створюють плани та короткі описи тексту.

Під час мандрівок і походів діти впроваджують методи дослідження географії: вчаться збирати і розташовувати гірські породи і мінерали, спостерігати, графічно оформляти дані, складати плани і карти туристичних маршрутів, орієнтуватися на карті.

Під час планування та проведення заходів, запитань, відповідей, брейн-рингів, ранків, вечорів, зустрічей тощо в учнів підвищується пізнавальний інтерес, самостійність, креативність, географічне мислення, виховуються найрізноманітніші риси особистості, здійснюється профорієнтація. .

В результаті позакласна робота з географії відрізняється від інших: читання книг, відвідування конференцій, формування гуртків, ранкові та вечірні сесії, конкурси, опитування, екскурсії, походи, публікація письмових робіт.

За способом організації діяльності в навчальній літературі розрізняють декілька видів позакласної та позакласної роботи: індивідуальну, групову, масову.

Індивідуальні проекти проводяться зі студентами, які мають особливий інтерес до об'єктів і природних процесів. Цей психологічний інтерес впливає з уроків географії. Спочатку це захоплення нестійке, ситуативне і проявляється в колекціонуванні марок, листівок із зображенням природних об'єктів, а також у перегляді YouTube-каналів тощо. Проте учні роблять це хаотично та безпланово.

Поширеною формою позагурткової роботи є географічний гурток, обов'язковою умовою якого є врахування спільних інтересів дітей, їх освіти та віку.

Багато студентів беруть участь у багатьох видах діяльності з географії. Ці події можна запланувати навколо певної географічної чи екологічної події, яка відбудеться в одному чи кількох навчальних закладах чи штаті. Діти можуть взяти участь у цих масштабних заходах у рамках Міжнародного метеорологічного дня (23 березня), Міжнародного дня туриста (27 вересня), Дня Землі (22 квітня), Міжнародного дня енергозбереження (11 листопада) тощо.

Найбільш поширеною формою масової зайнятості є тиждень географії в школі. Цей тиждень географії в школі – комплексний захід, який передбачає різноманітні позакласні заходи: конференції, конкурси, тощо

Особливістю тижня географії є те, що він поєднує індивідуальні, групові та масові заняття з географії. Це залучає дітей з когнітивної сторони, вираження емоцій та можливості самовираження. Основною метою проведення

тижня географії в школі є виховання інтересу до цієї галузі, підвищення професіоналізму в географічних професіях, виховання у дітей любові до рідної країни.

Можливе проведення диспутів, де обговорюються важливіші питання про взаємозв'язок природи і суспільства, необхідність і ефективність географічних знань. Дискусії сприяють розвитку вміння дітей дискутувати та послідовно відстоювати свої позиції. Темою обговорення також може бути відвідування відеосайтів та відеоігор в Інтернеті.

Конкурси письмових рефератів на різні теми географічної науки сприяють підвищенню якості знань дітей, знайомству з наукою та дослідженнями з географії, вибору професії за географічними напрямками та сферами, пов'язаними з ними.

Щоб організувати подібний конкурс, вчитель спочатку повинен виконати кілька завдань. Спочатку на стіні газети необхідно написати дослідження про конкурс, вказати основні теми навчання. Кожен учень, якому доручено написати реферат з географії, повинен мати наукового керівника та критика. Вони можуть бути вчителями географії, вчителями суміжних дисциплін або навіть батьками учнів, усі вони вважаються міждисциплінарними. Анотація повинна мати коментар. Важливо захистити цю роботу коротко (від 5-7 хвилин), це полягатиме в описі основних принципів роботи з використанням графіків, таблиць, схем, графіків і фотографій.

Тематика рефератів має бути актуальною, а також пов'язаною зі статистичною та краєзнавчою роботою, яка передбачає безпосередню взаємодію з природним середовищем.

Серед заходів, запланованих у рамках Тижня географії, – наукові вечори, бесіди, дискусії, олімпіади. З цієї різноманітної групи позакласних заходів важливо вибрати найбільш значущі для учнів.

Серед значущих форм позакласної та позашкільної роботи визнаються: гуртки, товариства, клуби, факультативи, об'єднання самодіяльних організацій, географічне нічне життя.

Сьогодні на етапі створення географічної освіти для школи існують додаткові програми та додаткові заняття, присвячені географії та основам економіки. Їх назви можна охарактеризувати так: «Історія географічних відкриттів і досліджень», «Основи географічної теорії», «Геоінформаційні технології в географії», «Рекреаційна географія», «Медична географія», «Етнічні землі України». та географія української діаспори», «Географія населення», «Геологія», «Основи геології», «Основи Сімейна економіка та малий бізнес», «Географія світового господарства з базовими економічними знаннями», «Економічна та соціальна географія світу».

Дослідження досвіду роботи за факультативами виявило, що тематику факультативів географічного напрямку необхідно розширити, доповнити факультативами з географії населення, питань розвитку країнознавства, регіональної та соціальної географії світу, топографії. та картографічні курси тощо.

Виникає необхідність створення додаткових занять, залежних від дисципліни, це так звані інтегральні курси, наприклад, додаткове заняття «Охорона природи».

Факультативні заняття є одним із найефективніших способів відрізнити навчання від підвищення науково-теоретичних здібностей учнів. Спроба знайти оптимальну систему факультативів з географії є значущим завданням, яке мають вирішити методисти та науковці.

Іншою формою позакласної роботи, яка поширена в школах, є наявність численних гуртків і товариств. Вони мають різні назви: «Наш край», «Екологія України», «Глобус», «Про рідну Україну», «Цікава географія», «Природа України», «Господарство України», «Фольклор», Цікава географія» тощо.

Колектив складається з науковців-любителів, які цікавляться наукою, технікою, літературою чи мистецтвом дітей різного рівня, і всі вони віддані збільшенню знань з географії в школі.

Товариство складається з людей, присвячених глибокому вивченню географічної науки. Товариства мають важливе значення для професійного спрямування в школі. Наприклад, географічне товариство, краєзнавче товариство, екологічне товариство тощо. Обидва класи мають однакові цілі: поглибити та поширити географічні знання, сформувати та розвинути пізнавальні інтереси до предмету, обрати професію в майбутньому.

При об'єднанні трьох окремих груп (метеорологічної, краєзнавчої та цікавої географії) утворюється клуб. Він може прийняти до 70 учнів. В першу чергу це учні середньої школи та старшого віку. Робота клубу покладається на правління (голову, заступника, секретаря, редактора газети, а також керівників гуртків, консультантів, викладачів).

У товаристві, групі чи клубі зазвичай є три-п'ять різних секцій з різними назвами: гідрологічна, економічна, історична тощо. Секція є найменшою складовою рекреаційних груп, які є аматорськими. Досвід показує, що найбільші успіхи в роботі секцій досягаються при кількості 5-8 учнів у кожній секції. Робота зазвичай розрахована на семестр.

Важливість колективних зусиль дуже цінується. Спочатку це поповнення нових географічних знань, додавання нових умінь і навичок, формування нових інтересів до географії, отримання нових даних.

Організація вечірніх локацій покликана популяризувати та розвивати інтерес до предмета, тому географічні вечори мають бути і цікавими, і захоплюючими. Підготовка до його проведення – справа відповідальна, але складна.

Заздалегідь вчитель планує сценарій вечора за активної участі учнів, обговорюють окремі його складові, вносять зміни, доповнюють вечір віршами, прислів'ями, окремими відео. Вони проводять практичне заняття, а потім

обговорюють сценарій вечора з учнями та батьками. Про географічні вечори (методику їх підготовки та проведення, сценарії та тематику, методику) написано багато.

З одного боку, географічні вечори організовуються вчителями географії за допомогою учнів у вільний час у школі. З сторони сторін – один із найпростіших і поширених методів організації навчальних проєктів, відпочинку та веселого проведення часу для старшокласників.

Географічна роль вечорів різна щодо розширення кругозору учнів та розвитку їх інтелектуальних здібностей: є вечори, де наукова складова є першочерговою, а також є вечори, які зосереджені на дитячій творчості (декламування віршів, показ театральних компонентів), а також вечір, який просто розслабляє: веселощі та розваги є основними компонентами вмісту.

Метою цих заходів є підвищення інтересу дітей до пізнання, розширення кола знань, згуртування учнівського колективу, сприяння взаєморозумінню.

Важливою складовою успішного та організованого вечора є загальний приємний настрій учасників та їх активний інтерес, а також цікава тематика вечора та талант акторів.

З великим захопленням виставляються цікаві карти світу. Їх мета - прищепити в учнів захоплення географією - це одна з основних форм наукового дослідження підлітків. На цьому вечорі відчувається довіра, бажання вчитися, бажання допомагати один одному у виконанні завдань, які ведучі вечора поставили перед присутніми. Теми цих вечорів: великі катастрофи, їх причини та наслідки, світовий океан, його пізнання, вулкани та землетруси, їх причини та наслідки тощо. Ці вечірні заходи мають проводитися з використанням мультимедійних пристроїв, кінопроекцій тощо.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ У ЗЗСО

3.1. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій на різних етапах роботи на уроці

Тестування. У наш час тестування стало дуже популярним як засіб контролю результатів навчання. Основні причини: автоматизована обробка результатів, правильний підрахунок готових відповідей, високий ступінь достовірності опублікованих результатів. Інтерес до тестового контролю в останні роки пов'язаний з організацією зовнішнього незалежного оцінювання для випускників шкіл.

Використовувати тестові завдання можна різними способами. По-перше, це робота, яка виконується окремими учнями за допомогою комп'ютера, а обробку відповідей здійснюють комп'ютерні програми. Цей спосіб доцільний лише за наявності в школі комп'ютерного кабінету, де можна проводити уроки географії. Другий спосіб – виведення тестового завдання на екран мультимедійного проектора – полягає в заповненні паперових носіїв і одночасному опрацюванні відповідей усім класом. Наприклад, діти можуть підготуватися до державної підсумкової атестації з першого предмету. Контрольні роботи розміщені на слайдах і можуть бути перевірені одразу на уроці. Це можна зробити шляхом взаємоперевірки або самоперевірки, коли на екрані з'явиться правильна відповідь.

Практичні роботи. Значним у змісті шкільної статистики є предмет географія. Програма Excel полегшує обробку складної для сприйняття статистичної інформації з більшим ступенем агрегування результатів у різноманітних графіках і таблицях, що підвищує інтерес учнів до предмету та спрямовує їхні дії на аналітичну діяльність. Це сприяє більшій кількості часу для практичних проектів, які мають різні рівні складності. Досвід показує, що використання такого роду практичних застосувань у навчальному процесі сприяє швидшому, більш глибокому запам'ятовуванню та розумінню матеріалу, що вивчається. Мультимедійний проектор сприяє проведенню дискусійних семінарів зі студентами та відпрацюванню аналітичних здібностей дітей.

Інтернет-сайти містять велику кількість статистичної інформації (графіки, діаграми, таблиці), яка сприяє розвитку аналітичних здібностей дітей.

Робота з картою. Вивчення географії вимагає запам'ятовування великої кількості номенклатури, тому у засвоєнні знань тут важливу роль відіграє пам'ять. Наявність навчальних та ігрових програм із заповнення карт та завдань із знаходженням відповідностей, допомагає учню легко справлятися з об'ємом необхідних знань, а вчителю легко проводити опитування.

Мультимедійні презентації. Програма Power Point надає простий метод створення комп'ютерних слайдів, які покращать урок і зроблять його доступним для аудиторії. Презентації дозволяють вирішувати наступні інформаційні завдання:

- формувань умінь та навичок критичного мислення в умовах роботи з великим об'ємом інформації;
- формувань навичок самостійної роботи із навчальними матеріалами з використанням ІКТ;
- формувань навичок роботи в команді, вміння формулювати завдання та оперативно їх вирішувати.

Сьогодні актуальним є використання інтерактивних дошок у навчальному процесі. Використовуючи цей тип дошки, ви можете поєднати усталені методи та прийоми зі звичайною дошкою, а також набором інтерактивних та мультимедійних компонентів.

Використання інтерактивної дошки є корисним. Спочатку вони допомагають учителеві підтримувати постійний зв'язок із класом, а також полегшують організацію завдань. Використання таких дошок на уроках полегшує вчителю можливість покращити сприйняття інформації за рахунок збільшення обсягу наочного матеріалу, який є невід'ємною складовою викладання вчителя на уроці, цей додаток є чудовим доповненням до усного пояснення вчителя.

Інтерактивні дошки полегшують проектування зображень на екран, які відображають динамічні моделі, відеоконтент, презентаційні та графічні матеріали. Дозвольте використовувати спеціальний маркер, який керує комп'ютером, схожий на віддалену комп'ютерну мишу, яка розташована на поверхні дошки.

Використання інтерактивної дошки в школі полегшує вчителю відчуття імпровізації в класі, це можливо швидко, коментуючи заздалегідь підготовлені матеріали, відеоігри, комп'ютери та навчальні програми. Таблиці також полегшують використання спеціалізованого програмного забезпечення та відео, які пояснюють різні віртуальні моделі об'єктів і процедур.

Діти із задоволенням «рухають» предмети і слова пальчиком або спеціальною ручкою, створюють геометричні фігури і графіку, малюють схеми.

Інтерактивна дошка також використовується для раціонального вирішення географічних питань. Заздалегідь підготовлені умови сприяють вирішенню більшої кількості завдань, ніж на традиційному уроці.

Інтерактивна дошка Smart Board – це корисний навчальний ресурс, незамінний сучасному вчителю. З його допомогою урок виходить і цікавим, і захоплюючим: на ньому проводяться різноманітні дії. Позитивною стороною уроків хочу відзначити те, що кожен учитель може представити картографічний матеріал, що раніше було неможливо через відсутність тематичних карт.

Для пояснення та демонстрації знань використовуються тематичні та контурні карти, відскановані з атласу та вручну включені в програмне забезпечення інтерактивної дошки. Значно полегшити роботу вчителя географії допомагає використання на уроці інтерактивної дошки. Будь-який момент можна присвятити переходу від одного документа до іншого, це досягається за допомогою схем, відео, таблиць, презентацій, логічних посилань, тематичних карт і доступу до Інтернету. Все це сприяє змістовності уроку, його цікавості та легкості сприйняття [2].

Найважливіші функції, які використовуються в освітніх і педагогічних зусиллях при використанні Smart Board:

I. Використання електронних та інтерактивних карт. Три основні типи електронних карт:

1) співпрацюйте з шарами, які мають карту. Наприклад, ви можете використати шар рельєфу, щоб відобразити структуру земної кори та зробити висновок, що великі форми рельєфу пов'язані з певними структурами в земній корі. Ідея накладених карт доречна при аналізі компонентів економіки.

2) Доповніть проект додатковим контентом. Наприклад, інформаційний блок, що відноситься до фізичної карти півкулі, містить інформацію про найбільші річки, озера, форми рельєфу та інші об'єкти. Інші документи супроводжуються ілюстраціями, які уточнюють.

3) Використання додаткових функцій програмного забезпечення (таких як малювання, письмо тощо), які швидко доповнюють карту інформацією про напрямок вітру, що пояснює поточні моделі океану, може допомогти полегшити географічну інтерпретацію диктату космосу.

II. Робота з таблицями та графіками. Використання довідників і таблиць на уроках географії сприяє систематичному і розширеному розумінню предмета, а також узагальнює зміст навчання. Залежно від ступеня початкового розвитку інтерактивні діаграми можуть бути корисними для вивчення матеріалу.

III. Створення графіків.

IV. Використання анімації та відеорядів. Ці ресурси полегшують перший крок принципу навчання: наочність. Невеликі відеоролики та флеші, анімації, які демонструють досліджуване явище з коментарями доповідача у наочній, доступній формі, яка фокусується на найважливіших частинах теми. Компоненти анімації сприяють імітації географічних процесів і явищ на екрані. Наприклад, можна продемонструвати такі флеш-відео: «Схема вітроутворення», «Кругообіг води в природі», «Утворення земель» тощо.

V. Контроль за допомогою електронних засобів (тести, кросворди тощо). Важливість цієї функції є більшою, ніж перевірка. Крім перевірки процедури електронного контролю, він включає оцінювання знань і вмінь, запис результатів, виправлення помилок за допомогою комп'ютера. Різні види електронного контролю: пізнавальні та інтелектуальні ігри, тести, які проводяться в програмах Power Point, Flash ігри, HotPotatoes, що мають кілька розв'язків, ребуси, шаради, головоломки тощо.

VI. Поєднання тексту та зображень. Цифрові ілюстрації — це різноманітні зображення, які використовуються в різних дисциплінах. Візуальна подача матеріалу повинна супроводжуватися зауваженнями вчителя, які мають відношення до візуальної презентації, ці зауваження мають бути привабливими для візуального змісту, і вони повинні точно вказувати, на що дивитися, що протиставляти тощо.[19]].

3.2. Розробка уроку із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій

Готуючи уроки з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, учитель не повинен забувати, що це урок, а значить, він повинен розробляти плани уроків відповідно до його цілей і керуватися основними принципами навчання при підборі навчального матеріалу: системності, послідовності, науковості, доступності та диференційованості [23]. У цьому випадку комп'ютер не замінює вчителя, а лише доповнює його. Цей тип курсу має такі характеристики:

1. Керованість: у будь-який момент можлива корекція учителем процесу навчання.
2. Необмежене навчання: зміст, його інтерпретації та додаток скільки завгодно великі.

3. Принцип адаптивності: пристосування комп'ютера до індивідуальних особливостей учня.
4. Оптимальне поєднання індивідуальної і групової роботи;
5. Інтерактивність та діалоговий характер навчання;
6. Підтримання у учнів стану психологічного комфорту при спілкуванні з комп'ютером.

Основними напрямками використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії є незавершені уривки з фільмів про явища чи процеси; демонстрація схем, малюнків, процесів, явищ; включення проблемних схем, таблиць, карти; наочні посібники, карти.

Однією з найважливіших переваг використання цієї сучасної технології навчання в процесі навчання та викладання є можливість задовольнити індивідуальні потреби школяра, а не середні потреби класу. Друга перевага полягає в тому, що ІКТ значно покращує доступ до інформації, розширює можливості спілкування для дітей з особливими освітніми потребами та фізичними вадами (дистанційне навчання), а також підвищує ефективність і мотивацію навчання на курсах географії. Використання ІКТ пропонує нові шляхи.

Формати роботи при використанні комп'ютера як засобу навчання різні: робота всім класом, робота в малих групах, індивідуальна робота. Перераховані методи залежать не тільки від наявності або недостатньої кількості комп'ютерів, а й від цілей навчання. Але варто зазначити, що використання ІКТ для вивчення шкільних предметів (тобто географії) знаходиться на стадії розвитку. Ці технології з кожним роком удосконалюються і розвиваються.

Існуючі комп'ютерні програми з географії використовуються як інформаційно-пізнавальні засоби навчання, виконуючи різні функції навчання в певних навчальних ситуаціях. Ці програми різноманітні за змістом і структурою, а також за обсягом надання освітньої інформації. Зміст і структура існуючих мультимедійних програм з географії відповідають

принципам системності, доступності, науковості та послідовності викладу навчального матеріалу. Вони складені з урахуванням рівня підготовки учнів початкової школи і в цілому відповідають вимогам навчання освіти. Слід зазначити, що більшість географічно орієнтованих програм, які використовуються з метою навчання, є вторинними ілюстративними джерелами географічних знань.

Тема: Озера України та їх типи

Мета уроку:

Навчальна: сформувати уявлення учнів про озера України, їх типи, походження та значення; ознайомити з основними фізико-географічними характеристиками найбільших озер країни.

Розвиваюча: розвивати в учнів уміння аналізувати карти, діаграми, таблиці; порівнювати різні типи озер, робити висновки; формувати вміння працювати з різними джерелами інформації, зокрема цифровими.

Виховна: виховувати бережливе ставлення до природних ресурсів, формувати екологічне світогляд.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання:

- Атлас з географії України
- Фізична карта України
- Підручник з географії
- Комп'ютер, проектор
- Інтерактивна дошка або великий екран
- Презентація з географії

Хід уроку

I. Організаційний момент (2 хв)

- Привітання учнів
- Перевірка готовності до уроку

- Повідомлення теми і мети уроку

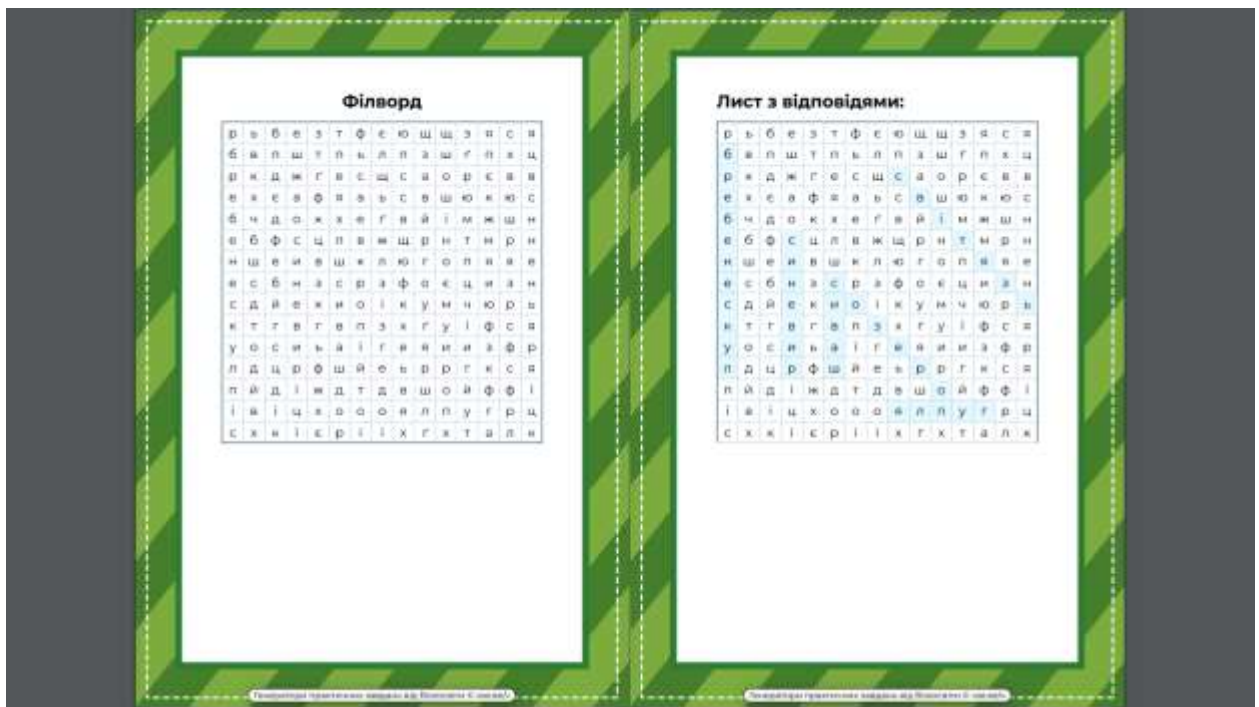
II. Перевірка домашнього завдання (7 хв)

Виконайте тестування за посиланням <https://vseosvita.ua/test/start/npb812>

III. Актуалізація опорних знань (5хв)

- Бесіда за питаннями:
 - Що таке озеро?
 - Чим озеро відрізняється від річки?
 - Які озера ви знаєте?

Розв'яжіть Філворд зі словами з теми, яку ми будемо сьогодні вивчати



IV. Вивчення нового матеріалу (15 хв)

Походження озер:

Розповідь вчителя з використанням презентації про різні типи озер за походженням (тектонічні, вулканічні, льодовикові, карстові, заплавні, лиманні).

Згідно з «Географічною енциклопедією України», озера - це заповнене водою заглиблення на поверхні землі з хвилями і течіями, контуром прибережної зони, повільним водообміном. Озера є предметом вивчення лімнології та гідрології (наукових дисциплін, які називаються лімнологією). В Україні близько 20 тис. озер, 7 тис. із яких мають площу понад 10 га. Озера

можуть бути розподілені групами, утворюючи озерні береги, або поодинокі. В Одеській області на південному заході України, на північ від гирла Кілійського Дунаю, є понад 25 озер. Найбільшими прісноводними озерами України є заплавні озера Ялпуг, Кугурлуй і Кагул. Вони утворюються внаслідок затоплення приток Дунайської заплави, які відокремлені від основної річки піщаними косами та дамбами. Ці озера з'єднані з Дунаєм протоками і живилися водою з Дунаю під час Великого потопу.

Група з понад 30 озер у межиріччі Прип'яті та Західнебугу на північному заході Волинської області відома як Шацькі озера. Шацьке Поозер'я — піщана рівнина в межах Поліської низовини. Його центральна частина характеризується озерними карстовими улоговинами, утвореними крейдяними відкладами.

Озера поширені на рівнинних узбережжях, де вони утворилися, коли колишні затоки відокремилися від океану. Вони обнесені вузькими низькими берегами з піску, гальки, черепашок або гравію, намиваних хвилями та прибережними течіями. Ці озера великі, але мілкі. Більшість із них — це лимани, колишні гирла річок, тепер озера. Відкритий лиман постійно з'єднаний з океаном і досить великий. Закритий естуарій змінює свій розмір залежно від випаровування та надходження води. Їх рівень води нижче рівня моря. Харчування відбувається за рахунок течії малих річок і просочування морської води. Відкриті лимани поступово замулювалися, а закриті лимани перетворювалися на болота. У посушливому кліматі лимани швидко стають солоними через низький приплив прісної води. Найбільші лиманні озера - Придністров'я і Молочне - мають прісну воду і витікають з цих озер в Чорне і Азовське моря. Є безстічні та солоні лиманні озера: Сасик-Кундук, Шагани, Куяльницьке. На території Кримського півострова є реліктові озера, які є залишками стародавніх морських басейнів, що відокремилися від океану внаслідок вертикальних рухів земної кори. Ці озера неглибокі, мають солоність

понад 90% і містять велику кількість лікувальних грязей. Найбільшими з озер спадщини є Сасик і Донузлав.

До озер льодовикового походження відносяться також озера Марічейка і Несамовите, які дещо нагадують контури Антарктиди. На Закарпатті є вулканічні озера. Холодні прозорі води Липовецького озера заповнюють воронкоподібну улоговину, яка утворилася на схилах згаслого вулкана. Два бічні кратери стародавнього вулкана утворюють западину Голубого озера в Мукачівському районі Закарпаття.

Демонстрація зображень різних типів озер.

Робота з атласом: знаходження прикладів озер різних типів на території України.

Найбільші озера України:

Розповідь про найбільші озера України (Світязь, Синевир, Бребенескул) з використанням таблиці на екрані (площа, глибина, розташування, особливості).

Візитівкою Українських Карпат є озеро Синевир, розташоване в Закарпатській області, в гірському масиві Горгани. Синевир – найбільше озеро Українських Карпат. Це озеро загатного походження. Утворилося воно в результаті потужного зсуву, спричиненого землетрусом близько 10 тисяч років тому. На висоті 989 м гірські породи повністю перегородили вузьку долину, утворивши греблю. Улоговина, що при цьому виникла, заповнилася водою трьох гірських струмків. Посередині озера розмістився, немов зіниця блакитного ока, невеликий острівець площею всього кілька метрів. Звідси й народна назва озера – Морське Око. Озеро Світязь – найглибше озеро України. Максимальна глибина 58,4 м, середня глибина – 7,2 м, прибережна смуга мілководна. Живиться Світязь переважно підземними та атмосферними водами. Каналом з'єднаний з озером Луки та іншими озерами. Окрасою Українських Карпат є найвисокогірніше озеро України на висоті 1801 м над рівнем моря – озеро Бребенескул. Озеро лежить на дні льодовикового кару. Береги високі, з кам'яними осипищами. Живиться атмосферними опадами й ґрунтовими водами.

Обговорення значення озер для природи і людини.

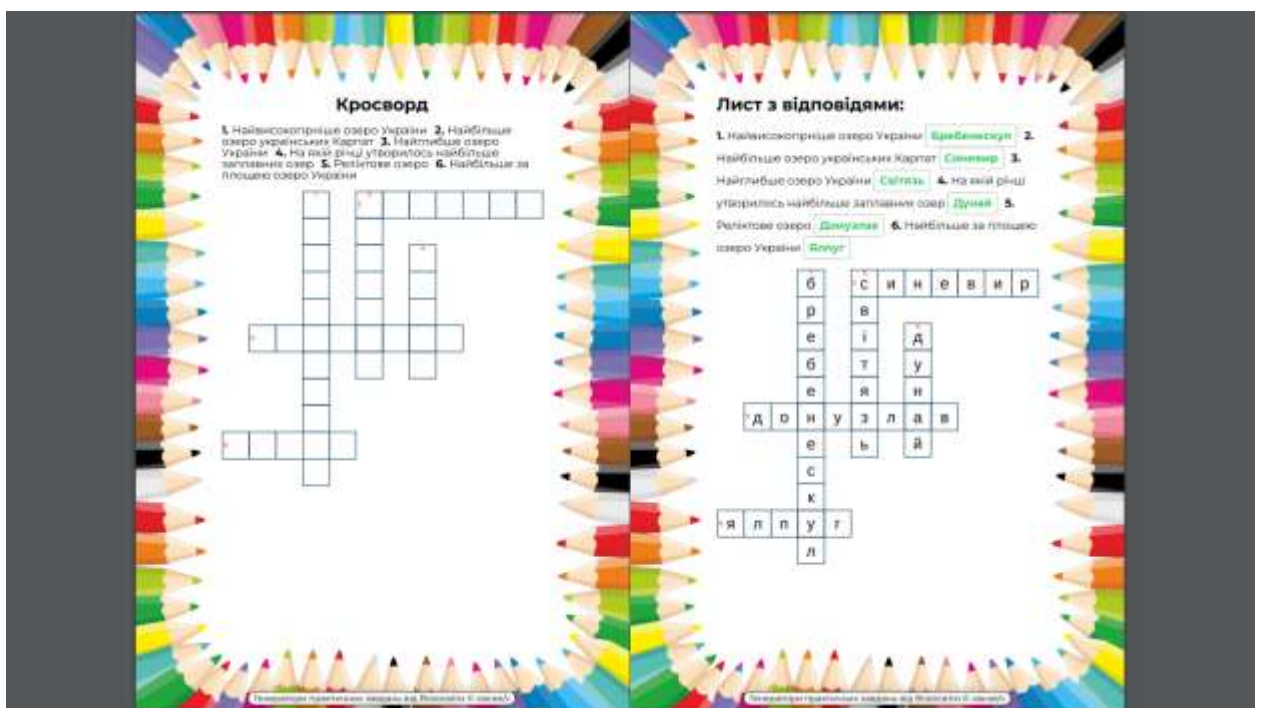
V. Закріплення матеріалу (10 хв)

Робота в парах: складання порівняльної таблиці двох озер (наприклад, Світязь і Синевир).

Перегляд відео 10 найгарніших озер України

<https://www.youtube.com/watch?v=h-TKN-EJdPE>

Розв'язання кросворду з географічними об'єктами



VI. Підсумок уроку (3 хв)

- Фронтальне опитування:
 - Які типи озер ви запам'ятали?
 - Які найбільші озера України ви знаєте?
 - Яке значення мають озера для природи і людини?
- Оцінювання роботи учнів.

VII. Домашнє завдання (2 хв)

- Опрацювати відповідний параграф підручника.
- Підготувати повідомлення про одне з озер України (на вибір).
- Створити невелику презентацію про своє обране озеро (за бажанням).

Використання цифрових технологій:

- Презентація з географії для наочності та кращого запам'ятовування матеріалу.
- Інтерактивна дошка або великий екран для демонстрації зображень, карт, таблиць.
- Онлайн-платформи для проведення інтерактивних вправ (Всеосвіта)

Додаткові можливості:

- Організувати віртуальну екскурсію до одного з озер України.
- Запросити експерта (гід, науковця) для проведення лекції про озера.
- Провести проектну роботу, присвячену дослідженню озер своєї місцевості.

Ключові слова: озера України, типи озер, походження озер, найбільші озера, фізико-географічні характеристики, цифрові технології, презентація, інтерактивні вправи.

3.3. Переваги та недоліки інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії

Застосування сучасних інформаційних технологій в освіті є однією з найважливіших і стабільних тенденцій у світовому освітньому процесі. Останніми роками навчальні заклади все частіше використовують комп'ютерні технології та інші засоби ІКТ при вивченні більшості предметів. Комп'ютеризація дуже вплинула на процес отримання знань. Вивчення нових ІКТ може покращити навчальний процес і збільшити швидкість сприйняття, розуміння та засвоєння великої кількості знань.

Використання ІКТ може вирішити такі нагальні проблеми, як:

- використовувати в освіті знання новітніх інформаційних технологій;
- удосконалювати навички самостійної роботи учнів в інформаційних базах даних, Інтернеті;

- інтенсифікувати освіту, покращити засвоєння учнями знань, зробити процес навчання більш цікавим та змістовним.

Освітні інформаційно-комунікаційні технології мають великі перспективи для підвищення творчої активності. Учні вириваються зі статусу об'єктів навчання і реципієнтів готової навчальної інформації і стають активними суб'єктами навчання, вони можуть самостійно отримувати необхідну інформацію і навіть винаходити і проектувати необхідні методи дій. Враховуючи всі позитивні та негативні наслідки використання інформаційно-комунікаційних засобів, можна зробити висновок, що вони ефективні у поєднанні з традиційними методами та сприяють якісному розвитку навичок [23].

Підсумовуючи, можна виділити переваги та недоліки ІКТ.

Переваги викоистання ІКТ в освіті:

- підвищення інтересу до навчання та загальної мотивації за рахунок нових форм роботи;
- індивідуальне навчання: кожен підходить для своєї роботи;
- об'єктивність контролю;
- посилення навчання, конкуренція учнів з технологіями та самими собою, прагнення досягти кращих результатів за допомогою використання цікавих і розвиваючих форм інформації;
- формування вмінь і навичок творчої діяльності;
- інформаційна культура та освіта;
- можливість здобувачам знань отримати доступ до інформаційних бібліотек і швидко отримати необхідну інформацію;
- стимулювати самостійну роботу учнів;
- збільшити кількість завдань, які виконуються на кожному уроці.

Поєднуючи звичайні курси з комп'ютером, викладачі можуть перенести частину своєї роботи на комп'ютер, що зробить процес навчання більш цікавим, різноманітним і поглибленим. Зокрема, процес написання визначень,

теорем та інших важливих частин матеріалу стає швидшим, оскільки вчителю не потрібно повторювати текст кілька разів, а учневі не потрібно чекати, поки вчитель повторить потрібні йому фрагменти. Використання комп'ютерних тестово-діагностичних систем на уроці дозволить вчителю мати об'єктивне уявлення про рівень засвоєння вивченого матеріалу всіма учнями за короткий проміжок часу та вчасно вносити корективи [23].

Однак, незважаючи на ці переваги, існують різні проблеми під час підготовки та відвідування цих курсів.

Прогалини та наявні проблеми у застосуванні ІКТ:

- відсутність доступного програмного забезпечення;
- недостатня комп'ютерна грамотність вчителів;
- учні та вчителі не мають домашніх комп'ютерів і тому потребують додаткового часу для самостійного навчання в комп'ютерних класах;
- додаткові вимоги до вчителів щодо підготовки курсів з використання ЕОМ;
- на всіх абсолютно не вистачає комп'ютерного часу;
- певні труднощі використання ІКТ в освіті пов'язані не тільки з відсутністю методологічної бази використання ІКТ, а й з відсутністю методики розвитку ІКТ для навчання, що змушує вчителів орієнтуватися лише на власний досвід на практиці та відчувати свої здатність емпірично знаходити шляхи ефективного використання інформаційних технологій.

Тому на сучасному етапі комп'ютеризації суспільства комп'ютерні технології набули все більшого поширення в усіх сферах життя і стали одним із інструментів пізнання. Тому одним із завдань сучасної освіти є виховання вчителя, здатного повноцінно опанувати світовий інформаційний простір з використанням сучасних комп'ютерних технологій [19].

ВИСНОВКИ

Дослідження магістерського кваліфікаційного дослідження дозволило встановити наступні висновки:

1. Інформаційно-комунікаційні технології на основі телекомунікаційних систем вважаються фундаментальними технологіями XXI століття. Ці технології будуть основними рушійними силами науково-технічного прогресу у найближчі десятиліття. Процес інформатизації в освіті є частиною глобального явища. Актуальним питанням сьогодення є створення освітніх технологій, здатних модернізувати традиційну освіту з метою підвищення якості навчання у закладах загальної середньої освіти.

Інформаційно-комунікаційні технології навчання (ІКТН) – це сукупність методів і технічних засобів застосування інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів зв'язку для забезпечення ефективного процесу навчання. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті є частиною педагогічних технологій спрямованих на підвищення якості освіти, що ґрунтуються внаслідок формування знань та засвоєння придбаних навичок і вмінь, які за умови незначних зусиль можуть бути адаптовані під індивідуальні особливості кожного хто бажає навчатись.

2. Технічні засоби навчання – комплекс засобів загально дидактичного призначення, що складається з інформаційного фонду та технічної системи для його відтворення. Іншими словами, щодо визначення технічних засобів навчання – це сама техніка, яка має використовуватися та матеріали з відповідної навчальної дисципліни згідно навчальних планів. До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання відносяться: Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання).

3. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології мають унікальну здатність до навчання. Технології сприяють передачі інформації дітям у різних формах: графіки, аудіо, тести, анімація, відео тощо; регламентувати часові параметри практичного заняття для кожної дитини; видавати великий обсяг інформації частинами, тому матеріал, що вивчається, легше засвоюється, ніж матеріал із книг і статей; активізувати процеси сприйняття, мислення, уяви та пам'яті; мобілізувати увагу дитини; бути точним і об'єктивним в оцінюванні знань; друкувати, тиражувати та коментувати інформацію; охопити світову інформаційну спільноту. До сучасних ІКТ навчання відносять: мультимедійні програмні засоби, інтернет-технології, офісне і спеціалізоване програмне забезпечення, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання), електронні посібники та підручники.

4. Популярність тестового підходу стрімко зростає. Масштаби застосування тестових завдань зростають, першочерговими причинами цього є широке використання комп'ютерів і можливості автоматизованої обробки результатів у навчанні, точне вимірювання кількості готових відповідей, що зумовлює необхідність об'єктивний підхід до оцінки методу постійного та розширеного контролю знань у сучасних інформаційних технологіях. Тестування є найважливішим з них. На уроках географії необхідно проводити поточні та сезонні контрольні роботи з використанням різноманітних завдань, при цьому особливу увагу приділятиметься використанню карт, у тому числі завдань подібних за характером.

Використання комп'ютера на уроках географії має позитивний ефект, оскільки реалізується особистісно-орієнтований підхід до навчання. Розширюється здатність учнів вчитися самостійно, відбирається необхідний матеріал, порівнюється, аналізується, вибирається найважливіше. Ця технологія приносить користь не тільки учням, а й вчителям. Учитель використовує цю технологію, щоб підвищити свою ефективність, продуктивність і задоволення. Ця технологія також забезпечує професійне зростання. Сьогодні попит на

комп'ютери постійно зростає. Технології необхідні як вдома, так і на роботі. Тому школа в цілому, а особливо вчителі географії, не можуть дозволити собі залишатися ізольованими.

Важливо зазначити, що методика вивчення географії в поєднанні з ІКТ перебуває на стадії розвитку. З кожним роком ці технології розвиваються і стають все більш досконалими.

5. Існуючі комп'ютерні програми з географії використовуються як навчальні засоби, які полегшують отримання інформації та розуміння, а також для виконання інших функцій, які призначені для конкретних навчальних ситуацій. Ці програми відрізняються за тим, що охоплюється і як це охоплюється, обсягом наданої інформації та способом її подання. Багато мультимедійних історій про географію продемонстрували точні та актуальні навчальні дані. Зміст і організація існуючих мультимедійних програм з географії нагадує принципи системності, доступності, науковості, порядку викладення навчального матеріалу. Вони складаються з урахуванням ступеня підготовленості здобувачів знань і в цілому відповідають дидактичним вимогам навчання. Важливо визнати, що більшість освітніх програм географічного напрямку навчального спрямування є додатковими освітніми джерелами знань з географії.

6. Використовуючи інтернет, сьогодні можна знайти багато сайтів, де розміщено тренувальні програми із різних тем географії. Тому завдяки мультимедійним технологіям навчальний матеріал представлений яскраво та у вигляді різноманітних носіїв інформації, що захоплюючи сприяє мотивації навчальної діяльності учнів. В цьому випадку навчання будується у рамках особисто-орієнтованої моделі, яка враховує індивідуальні темпи засвоєння знань та умінь, а також рівень складності й інтересу.

7. Переваги:

- Індивідуалізація навчання;
- Інтенсифікація самостійної роботи учнів;

- Розширення інформаційних потоків при використанні Інтернету;
- Зростання обсягу виконаних на урок завдань;
- Підвищення мотивації і пізнавальної активності за рахунок різноманітних форм роботи та можливості включення ігрового моменту.

До основних проблем, що пов'язані із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій відносять: відсутність доступного програмного забезпечення; недостатня комп'ютерна грамотність вчителів; учні та вчителі не мають домашніх комп'ютерів і тому потребують додаткового часу для самостійного навчання в комп'ютерних класах; додаткові вимоги до вчителів щодо підготовки курсів з використання ЕОМ; на всіх абсолютно не вистачає комп'ютерного часу; певні труднощі використання ІКТ в освіті пов'язані не тільки з відсутністю методологічної бази використання ІКТ, а й з відсутністю методики розвитку ІКТ для навчання, що змушує вчителів орієнтуватися лише на власний досвід на практиці та відчувати свої здатність емпірично знаходити шляхи ефективного використання інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрєєва В. М., Шматько О. Є. Урок географії в сучасних технологіях. Харків: ВГ «Основа», 2006.
2. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №1 (15). URL:<http://www.ime.edu-ua.net/em.htm>.
3. Величко В. Є. Теоретико-методичні засади застосування вільного програмного забезпечення у підготовці майбутніх учителів математики, фізики та інформатики : монографія . Слов'янськ : Підприємець Маторін Б.І., 2017. 259с.
4. Ворожейкіна О.М. 100 цікавих ідей для проведення уроку. Х.: ТОВ Видавнича група «Основа», 2011, 255 с.
5. Географія. Інтерактивний глобус. Сервіси візуалізації атмосферних явищ. URL:<https://intboard.ua/pres-sluzhba/blog/geografiya-interaktivnij-globus-servisi-vizualizatsiyi-atmosfernih-yavishh/>
6. Горобей С. Д. Моніторинг якості освіти. Аналітична довідка за результатами I семестру [Електронний ресурс]. Всеосвіта. 2018. Режим доступу до ресурсу: <https://vseosvita.ua/library/monitoring-akosti-osviti-analiticna-dovidka-za-rezultatami-i-semestru-65225.html>.
7. Гуржій А.М., Орлова І.В., Шут М.І., Самсонов В.В. Засоби навчання загальноосвітніх навчальних закладів (теоретикометодологічні основи). - К., 2001. 95 с.
8. Даниленко Л. І. Інноваційні пошуки в сучасній освіті [Текст]. Київ . Логос, 2004. - 220 с.
9. Дементієвська Н. П., Морзе Н. В. Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителі / *Інформаційні технології і засоби навчання*: Зб. наук. праць / За ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. К.: Атіка, 2005. 272 с.

10. Дементієвська Н.П., Морзе Н.В. Як можна комп'ютерні технології використати для розвитку учнів та вчителів / Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання / За ред. С.Д.Максименка, М.Л.Смульсон. К.: Міленіум, 2005. -Т. 8, вип. 1. 238 с.
11. Денисенко Б. Сучасні інформаційні технології у навчанні географії. Краєзнавство. Географія. Туризм. 2012. Квітень. (№ 14–15). С. 3–5.
12. Дєдова С. С. Використання комп'ютерної підтримки на уроках географії. Географія. 2012. № 5. С. 19–23.
13. Дидактика географії : монографія [Текст]. [В. М. Самойленко, О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна, О. Ф. Надтока, І. О. Діброва]. - К.: Педагогічна думка, 2014. - 586 с.
14. Дидактичні засади диференціації навчання в основній школі : монографія [авт. кол.: Г. О. Васьківська, В. І. Кизенко, С. П. Бондар та ін.] ; [Текст]. за наук. ред. Г. О. Васьківської. К. : Педагогічна думка, 2012. 272 с.:
15. Дистанційне навчання: як зацікавити учнів – поради від учительки. URL: <https://nus.org.ua/articles/dystantsine-navchannya-yak-zatsikavyty-uchniv-porady-vid-uchytelky/>
16. Дишлева С.. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі : URL <http://osvita.ua/school/technol/6804>
17. Доненко О. Створюємо колективний проект[Текст]. Завуч (ШС). 2004. №2. С. 15-17.
18. Дудка І. С. Використання мультимедійних технологій у процесі навчання. Завуч. 2008. № 31. С. 10 - 12
19. Єргіна О. В. Сучасний урок і мультимедійні технології: досвід і перспектива. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2008. №2. С. 12 - 14.
20. Жалдак М. І. Формування інформаційної культури вчителя. URL: <http://www.icfcst.kiev.ua/symposium/proceedings/galdak.doc>.
21. Життєва компетентність особистості: Наук.-метод. посібник [Текст]. за ред. Л. В. Сохань, І. Г. Єрмакова, Г. М. Несен. К. : Богдана, 2003. 520 с.

22. Жук Ю. Можливості нової технології. Психолого-педагогічні проблеми використання засобів нових інформаційних технологій у навчальному процесі. *Освіта*. 2003. 23-30 липня.
23. Ільїнський А.М. Використання інформаційних технологій на уроках географії. *Географія*. 2004. №23. С.15-16.
24. Кобернік С. Г. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання географії в загальноосвітній школі. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2015. № 2. С. 36-39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2015_2_11
25. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. К.: Вид. центр НЛУ, 2009. 380 с.
26. Козаченко І. З досвіду реалізації змістово-процесуального підходу у навчанні географічних дисциплін у загальноосвітній школі : навчально - методичний посібник [Текст]. Кривий Ріг, 2010. 68 с.
27. Коломієць А. М. Інформаційна культура вчителя початкових класів. Вінниця : ВДПУ, 2007. 379 с.
28. Концепція географічної освіти в основній школі: проект Інститут педагогіки НАПН України [Текст]. [за заг. ред. О. М. Топузов, О. Ф. Надтока, Л. П. Вішнікіна, А. С. Доброскок та ін.]. К. : Педагогічна думка, 2014. 30с.
29. Корнєєв В. Комп'ютер і географія. *Освіта*. 2003. № 12. С. 10-11.
30. Костира К. Використання комп'ютера з метою особистісно орієнтованого навчання на уроках географії. Рідна школа. 2004. № 10. С. 28–31.
31. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні - інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати [Текст]. К. : Грамота, 2005. 448 с.
32. Мариновська О. Науково-методичний супровід освітніх інновацій. *Освітні інновації та передовий педагогічний досвід в закладах освіти в Івано - Франківській області*: науково-метод зб. упорядник З. Болюх,

- Р.Зубяк, О. Мариновська та інші.; за заг.ред. З. Болюх, Р.Зубяка, О. Мариновської. Івано-Франківськ: ОППО, 2007. С.84- 125.
33. Методи навчання географії в школі. URL: https://vuzlit.ru/315235/metodi_navchannya_geografiyi_shkoli
34. Мобільні технології в школі. Посібник для вчителів. URL:http://yakistosviti.com.ua/userfiles/file/doc_nachalka/Mobilni_tehnologii_v_shkoli.pdf
35. Моніторинг якості освіти в загальноосвітніх навчальних закладах Сумської області: Інформаційно-аналітичний бюлетень. Суми: НВВ СОІППО, 2017. 142 с.
36. Нагачевська Х. П. Сучасні підходи до викладання гуманітарних дисциплін у профільних класах із використанням інформаційних технологій навчання. Таврійський вісник освіти. 2014. № 1 (45). Ч. II. С. 205-210.
37. Надтока О. Ф. Зміна ролі вчителя географії в медіасередовищі сучасного навчального заняття [Текст]. Комп'ютер в школі та сім'ї . 2015. №2. С. 30- 36
38. Надтока О. Ф., Мартинюк Т. С. Зміна ролі вчителя географії в медіасередовищі сучасного навчального заняття. Компютер у школі та сім'ї. 2015. №2. С. 30-35.
39. Науменко Є. І., В. М. Андрєєва. Інновації на уроках. Харків: Видавнича група «Основа», 2007.
40. Науменко С.О. (2011) Тестові завдання як інструментарій реалізації моніторингу навчальних досягнень учнів 6-7 класів з географії М: Сучасні проблеми та перспективи навчання дисциплін природничо - математичного циклу : матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф. СумДПУ ім. А. С. Макаренка, Суми, стор. 85-87.
41. Освіта в Україні та за кордоном: [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://osvita.ua>

42. Остроух В.І. Комп'ютерні уроки з географії - новий комплекс методичних проблем.. *Картографія та вища школа: Зб. наук. праць*. Вінниця: Держ. карт. фабрика, 2004. - Вип. 9. - С. 56-59.
43. Пищик О. В. Інформаційно-комунікаційні технології та сучасний урок. [Текст]. Педагогічна майстерня. 2011. №2. С. 27-29.
44. Пищик О. В. Методика використання мультимедіа-технологій на уроці // *Класному керівнику. Усе для роботи*. Х. : ВГ «Основа». № 2 (50), 2013.
45. Пометун О. Кроки до демократії: уроки громадянської освіти : [метод. посіб. для позакл. занять] [Текст]. К. : А.П.Н., 2001. 127 с.
46. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посіб. К.: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
47. Попов В.С., Жемеров О.О. Анімаційні карти при вивченні шкільної географії. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць*. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. Вип.14. С. 81-83.
48. Ресурси для дистанційного навчання географії. URL: <https://vseosvita.ua/>
49. Ставицька І. В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : *Науково-практична конференція «Новітні освітні технології»* (м. Київ, Національний технічний університет України, 14 січня 2015 року) URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/>
50. Таранік-Ткачук К. Інтернет як образ сучасного віртуально-мобільного світу. *Всесвітня література в середніх навчальних закладах України*. 2010. № 4. С. 61-63.
51. Удовиченко І. В. Специфіка використання краєзнавчого матеріалу на уроках географії в школі у контексті реалізації моделі «К-взаємодії». *Освітні й наукові виміри географії*. Матеріали Всеукраїнської науково - практичної конференції. Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. Полтава: ТОВ «АСМІ», 2016. С. 278-282.

52. Шевченко А. Л. Використання ІКТ у сучасній школі [Текст] Педагогічна майстерня. 2012. №3. С. 2-7.
53. Шерман М.І. Електронні засоби подання навчального матеріалу як компонент навчально-методичного комплексу. *Проблеми сучасного підручника*: Зб. наук. праць. Вип.4. К.: Педагогічна думка, 2003. С. 42 -46.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Платформи для створення тестів

Назва платформи	Основні характеристики і переваги
Kahoot	Програмне забезпечення розроблено англійською мовою, але в

	<p>Google Chrome можна увімкнути перекладач. Робота з учнями проводиться в ігровій формі, що дозволяє використовувати можливості Kahoot як молодших школярів, так і дорослих. Має готові тестові завдання, але можна написати власні. Квіз, вікторину можна доповнити картинками, відео, графіками. Зріз знань можна організувати як змагання між командами. За швидкі відповіді учасники одержують бонуси. Після завершення тестування формується звіт, що дозволяє перевірити рівень засвоєння матеріалу.</p>
EASY TEST MAKER	<p>У безкоштовній версії створюється до 25 завдань. У платному тарифі відкритий доступ до перевірки правопису (англійською мовою), можна розробити необмежену кількість тестувань. Видає питання із загального пулу у випадковому порядку, що не дає учням списувати. Викладач може виставити обмеження часу, прикріпити графічні матеріали до опитування. Результати підраховуються автоматично, формується наочний звіт.</p>
Quizizz	<p>організовує вікторину, опитування у цікавому форматі для учнів. Програма для онлайн-завдань створює інтерактивні презентації, настроює мотивацію, редагує шаблонні тестування. Завдання виконуються онлайн або в режимі реального часу. Якщо квіз проводиться онлайн, учитель може слідкувати за результатами. Після завершення перевірки формується звіт.</p>
Socrative	<p>У безкоштовній версії доступні всі варіанти проведення квізів, як і Pro версії. Можна проводити швидкі опитування, змагання, вікторини, формувати тестові білети. Сервіс надає результати у режимі реального часу. Звіт можна завантажити на електронну пошту або надіслати на Google Disk.</p>
Learningapps	<p>Представлений сервіс пропонує не тільки звичайні тестування, а й кросворди, пазли, ігри, визначення хронології та інші завдання. В основі є готові вікторини, можна проводити власні опитування. Налаштовується рівень складності, можна залишати коментарі, підказки.</p> <p>Перелічені інструменти активно використовують педагоги та репетитори різних навчальних дисциплін. Вони полегшують роботу вчителя, дозволяють якісно зробити зріз знань.</p>

ДОДАТОК Б

Онлайн дошки для навчання

Назва онлайн дошки	Основна характеристика
Twiddla	Онлайн дошка, призначена для спільної роботи. Має візуально привабливий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Реєстрація не потрібна.

	<p>посилання на робоче простір генерується сайтом, і потрібно просто поділитися нею з учнями. Учитель та учні можуть спільно коментувати текст, виділяти що-небудь. У безкоштовному режимі, в якому не потрібна реєстрація, немає можливості завантажувати на дошку декілька об'єктів одночасно, відокремлювати та переміщувати вбудовані об'єкти, зафарбовувати створювані фігури, скасовувати дії, немає функції збереження створення дошок. Звернемо увагу, що без реєстрації з дошкою можна працювати лише 30 днів.</p>
Miro	<p>Можна проводити онлайн-уроки, створювати план роботи або закріплювати завдання, які потрібно виконати. Передбачена можливість запрошувати учасників через посиланням та по електронній пошті. Перевага Міро в різноманітному інструментарії. Дозволяє створювати нескінченні дошки. На них можна завантажувати документи, таблиці, зображення, малювати схеми і графіки, створювати колажі і багато іншого. Писати пером або вводити текст зі зміною шрифту, розміру, кольору.</p>
Awwapp	<p>Доступ до віртуальній дошки AWWApp дуже простий – прямо з браузера і не вимагає реєстрації. Ви можете запросити інших учасників за допомогою спеціального посилання або QR-коду. Всі запрошені можуть використовувати повний функціонал дошки. Дошка проста у використанні на комп'ютері, планшеті і навіть на екрані мобільного телефону. Є безкоштовна версія і розширена – платна. На безкоштовному тарифі кількість гостей обмежена. Відсутній голосовий чат і завантаження PDF. Постійна реєстрація дозволяє вам зберегти дошку для майбутнього використання, але якщо не хочете цього робити, то результат роботи можна завантажити у вигляді картинки або PDF.</p> <p>Реєструючись на сайті, ви на 14 днів отримуєте доступ до Преміум-версії безкоштовно. Якщо після закінчення 14 днів ви повертаєтесь до базової версії, у вас залишається 3 дошки преміум-версії. Простота у використанні робить дошку доступною і для особистого користування, і для роботи над великими проектами.</p>
IDroo	<p>Інтерактивна онлайн-дошка з повним набором інструментів для введення математичних формул і малювання. Можна писати від руки, малювати лінії, криві Без'є, прямокутник, еліпс. Також присутня можливість на онлайн-дошці друкувати текст, змінюючи його колір або шрифт. Щоб запросити учасника сесії потрібно лише відправити йому посилання-запрошення. Одночасно на дошці можуть працювати кілька користувачів. А в платних версіях є можливість додавати документи і зображення, змінювати фон дошки. Розміри дошок нескінченні. Створені дошки можна зберегти в PDF-файл або зображення.</p>
Whiteboard Fox	<p>Проста в налаштуванні і використанні, стає відразу ж доступна по посиланню на сайті. Вона схожа на листок із зошита з математики в клітинку, що допомагає рівно писати і малювати. Все дуже просто, а функції тільки основні – малювання, стирання, навігація і скасування намальованого. Підтримуються текст і вставка зображень, а кнопка «копіювати все» дозволяє легко захопити все на сторінці і скопіювати її в буфер обміну. Не дуже широкий функціонал, зате малюнок виходить природним і точним. Всі зміни учасники бачать в реальному часі, з невеликою затримкою в секунду або дві. Поділитися своєю дошкою і запросити учнів для участі або просто спостереження можна через сгенероване посилання. Просто надішліть цей лінк поштою чи у меседжер</p>

	своїм гостям, їм залишиться тільки перейти по ній. При реєстрації на сайті можна зберігати і обмінюватися своїми дошками. Повністю безкоштовно.
Conceptboard	Можна вести різні проекти, як навчальні, так і соціальні. Користувачі можуть вводити зображення і файли безпосередньо на дошку, де інші можуть малювати, писати, прикріплювати замітки і «візуально співпрацювати». Спільна робота в реальному часі означає автоматичну синхронізацію, вбудований чат для швидкого спілкування і навіть управління проектами з призначеннями завдань і оповіщенням по електронній пошті в додатку. Контент можна захищати від змін за допомогою режиму «тільки для читання». Особливість цієї онлайн-дошки – можливість організувати конференцію, тобто зателефонувати іншим учасникам і продемонструвати свій екран з дошкою як презентацією. На безкоштовному тарифі співпрацювати не вийде – інші учасники будуть тільки спостерігачами вашої роботи, є обмеження на обсяг інформації тощо.
Groupboard	Онлайн-дошка дозволяє користувачам налаштовувати елементи управління адміністратора, тому ви можете налаштувати рівень доступу, навіть заблокувати користувачів або зробити дошку приватною. Вбудований відеочат відмінно підходить для швидкого спілкування прямо в самому додатку (але не безкоштовно). Користувачі можуть ділитися контентом прямо на дошці. Для кожної дошки генерується спеціальний код, який можна вбудувати на ваш сайт для публічного доступу. Наприклад, як результат якоїсь проектної роботи. Є безкоштовна версія і платна розширена.
NoteBookCast	Дуже проста, інтуїтивно зрозуміла і абсолютно безкоштовна програма для ведення онлайн-уроків в режимі реального часу. Використовується репетиторами, щоб писати і малювати онлайн. А також компаніями для планування. Максимально допустима кількість учасників заняття – 10. Є лазерний покажчик, який дозволяє в реальному часі вказувати на будь-який елемент інтерактивної дошки, щоб не плутатися, колір покажчиків кожного учасника відрізняється. Можна створювати шаблони дошок і завантажувати зображення в якості фону на задній план віртуальної онлайн-дошки. Є можливість відключати дію олівця, що особливо корисно для планшетів і комп'ютерів з сенсорним екраном. У будь-який момент можна зробити скріншот онлайн-дошки і завантажити його. На жаль, є тільки текстовий чат всередині дошки, голосовий зв'язок не підтримується. Онлайн-дошки після роботи можна зберегти.
Drawchat	Зручний безкоштовний сервіс без реєстрації. Щоб запустити нову онлайн-дошку, потрібно натиснути «Нова дошка». Після запуску з'являється можливість включити доступ до веб-камери і мікрофону. Запросити учасників можна, відправивши їм URL-посилання, присвоєне вашої дошці. Онлайн-дошка дозволяє писати олівцем або маркером, а також малювати лінії і фігури, завантажувати PDF-файли і зображення. Статус дошки може бути публічним або приватним. Дошкою можна ділитися в соціальних мережах, а також передавати посилання за допомогою QR-коду.
Limnu	Найбільш наближена по стилю написання і відображення тексту до реальної маркерної дошки. Переміщатися по дошці можна швидко. Меню дуже зрозуміле. Віртуальна дошка доступна з будь-якого браузера, а також через мобільний додаток. Інструменти, які доступні користувачам, діляться

	між усіма учасниками роботи. Адміністратор також сам може розділити можливість використання тих чи інших інструментів між учасниками і виділити людей з аналогічними функціями. Відмінна швидкість оновлень.
Classroomscreen	Цю дошку розробив голландський вчитель – він хотів, щоб безліч інструментів для навчання перебували в одному місці. Користуватися дошкою можна безкоштовно. Працювати в додатку можна через браузер. Він має кілька функцій: можна вибрати фон, використовувати не тільки білу дошку, а й повноцінні зображення, їх можна завантажити з комп'ютера, наприклад, якщо це урок географії, на фон можна поставити карту; в текстове поле можна вводити інструкції до завдань; можна вибрати мову; є таймер – можна встановити певний час для вирішення конкретного завдання; є світлофор: учень може натиснути на червоний колір, якщо йому потрібна допомога, а вчитель може включати зелений, щоб показати початок роботи, а червоний – кінець; режим малювання – для зображення можна використовувати ділянку дошки або всю її площу; можна встановити дозволений рівень шуму на занятті: тиша, можливий шепіт, запитати сусіда і спільна робота.
Ziteboard	Масштабована віртуальна дошка, яку можна завантажити прямо через браузер. Це проста версія дошки, яка також не вимагає встановлення окремого додатка або реєстрації. Ви можете поділитися URL-адресою на вашу робочу дошку. Це посилання залишиться постійним і буде вести на дошку, на якій ви працювали. На відміну від інших дошок, Ziteboard дозволяє публікувати свої дошки в Інтернеті, де їх можуть бачити інші користувачі. Вони не мають права редагувати ці дошки або приєднуватися до роботи над ними я– тільки якщо ви запросите їх на дошку або в додаток. Таким чином, це більше презентаційна функція.