

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет географії, туризму та історії
Кафедра фізичної географії, краєзнавства та туризму

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

_____ В.Л. Казаков

_____ 2019 р.

Реєстраційний № _____ «__»

«__» _____ 2019 р.

УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС
ВИВЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

Кваліфікаційна робота студентки
групи ГОЕ м–14
ступінь вищої освіти: магістр
спеціальності: 014.07 Середня освіта
(Географія)

Федорук Юлії Анатоліївни

Керівник: кандидат географічних
наук, доцент

Шипунова В.О.

Оцінка:

Національна шкала _____

Шкала ECTS ____ Кількість балів ____

Голова ДЕК _____

(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ДЕК _____

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ....	7
1.1. Визначення сутності поняття «електронні засоби навчання» в науковій літературі	7
1.2. Особливості використання електронних засобів навчання при вивченні шкільних курсів географії.....	20
Висновки до розділу 1.....	37
РОЗДІЛ 2. УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ.....	39
2.1. Вивчення та аналіз проблеми використання електронних засобів навчання у закладах загальної середньої освіти	39
2.2. Дослідницька робота з впровадження електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії.....	52
2.3. Методичні рекомендації щодо впровадження електронних засобів навчання під час вивчення фізичної географії у 6-х класах.....	62
Висновки до розділу 2.....	75
ВИСНОВКИ.....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	85
ДОДАТКИ.....	92

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства одне з провідних місць займає стрімкий розвиток інформаційних технологій. Інформатизація суспільства поступово набирає глобальний характер проникаючи у всі сфери життя людини. Тому, під час формування інформаційної єдності суспільства використання комп'ютеру в будь-якій сфері діяльності стає необхідністю.

У сучасному освітньому просторі відбуваються трансформації, в результаті чого спостерігається поступове відходження від традиційних засобів навчання, надаючи переваги електронним. Саме завдяки використанню електронних засобів навчання відбувається оновлення форм, технологій, методів викладання навчальних дисциплін, спостерігається поступове розширення доступу до знань та можливості побудови власної програми навчання. Забезпечення електронними ресурсами має змогу урізноманітнити освітній процес, розвивати в учнів навички самостійного засвоєння знань, критичного мислення, творчих здібностей та надати учням альтернативні можливості здобуття якісних знань як в школі, так і за її межами[15].

Питання застосування електронних засобів навчання, класифікації за типами були предметом розгляду таких науковців, як І. Богданової, О. Башмакової, О. Спіріної, Д. Чернилевського, М. Жалдака, О. Хуторського та інших. Питанню застосування електронних засобів навчання в освітній процес присвячені дослідження таких науковців, як А. Єршов, В. Монахов, І. Роберт.

У педагогічній літературі проблеми розробки освітніх електронних ресурсів висвітлювалися в працях О. Башмакова, О. Осіна, А. Рудакова. С.

Глушакова, Н. Морзе. Вони розглядали проблеми, присвячені застосуванню універсальних програмних засобів у професійній діяльності вчителя.

Так, загальнопедагогічні аспекти використання комп'ютерних технологій навчання розкриті у працях таких вчених, як В.Биков, М.Жалдак, В. Цонєва. Питання використання мультимедійних технологій розглядали Л. Джеймс, А. Петренко.

Отже, питання стрімкої інформатизації галузі освіти обумовило вибір теми дослідження: **«Упровадження електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії».**

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати доцільність впровадження електронних засобів навчання при вивченні шкільних курсів фізичної географії та розробити методичні рекомендації щодо їх використання в закладах загальної середньої освіти.

Для досягнення поставленої мети була здійснена реалізація наступних **завдань:**

1. Проаналізувати різні підходи до тлумачення поняття «електронні засоби навчання» в науковій літературі.
2. Вивчити особливості впровадження електронних засобів навчання у систему географічної освіти закладів загальної середньої освіти.
3. Дослідити стан використання та готовності вчителів географії до впровадження електронних засобів навчання.
4. Розробити методичні рекомендації щодо використання електронних засобів навчання на уроках загальної фізичної географії.
5. Розробити комплекс електронних завдань при вивченні теми «Атмосфера» у шкільному курсі географії 6-го класу.

Об'єкт дослідження: процес упровадження електронних засобів навчання у закладах загальної середньої освіти.

Предметом дослідження є методичні особливості впровадження електронних засобів навчання на уроках загальної фізичної географії.

Для реалізації визначених завдань використано наступні **методи дослідження:**

- теоретичне узагальнення та систематизація наукової літератури з проблеми дослідження;
- описовий;
- порівняльний;
- статистичний;
- методи кількісного і якісного аналізу;
- вивчення та узагальнення педагогічного досвіду щодо застосування електронних засобів навчання під час уроків географії.

Практичне значення теми дослідження полягає у розробці електронних завдань з теми «Атмосфера» для учнів 6-го класу, які забезпечать якісне засвоєння знань за рахунок використання різних видів сприйняття інформації.

Апробація результатів дослідження.

Результати дослідження були висвітлені на педагогічній раді вчителів Криворізької загальноосвітньої школи I-III ступенів №26. Теоретичні аспекти з питання упровадження електронних засобів навчання в освітній процес були представлені під час виступів на наукових семінарах у Криворізькому державному педагогічному університеті, під час виступів на міжнародних наукових конференціях:

1. Міжнародна наукова конференція «Адаптивні технології навчання» м. Одеса, Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського, 2018.

Проблему висвітлено у двох розділах колективних монографій зарубжних наукових праць:

1. Міжнародна наукова конференція «Інформаційні та інноваційні технології у XXI ст.», м. Катовіце, Польща;
2. Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми сталого розвитку», м. Ополе, Польща.

Практичні аспекти з питання упровадження електронних засобів навчання були обговорені під час міського семінару вчителів географії м. Кривого Рогу «Активні методи навчання як шлях до формування комунікативних здібностей та підвищення мотивації навчальної діяльності на уроках географії».

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, 9 додатків. Зміст дослідження викладено на 84 сторінках основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

1.1. Визначення сутності поняття «електронні засоби навчання» в науковій літературі

Завдання сучасного педагога полягає в тому, щоб створити належні умови для гармонійного та всебічного розвитку особистості. Задля досягнення поставленої мети в освітньому процесі вчитель використовує не тільки певні форми та методи навчання, але й різноманітні засоби навчання. Сучасному вчителю необхідно розуміти, які засоби навчання він використовує для того, щоб, з одного боку, створити належні умови для засвоєння навчального змісту уроку, а з іншого - досягнути поставлених перед собою та учнями цілей.

У вітчизняній педагогічній практиці прийнято вважати, що засоби навчання - це допоміжні матеріальні (М. Фіцула), або матеріально-технічні (П.Волкова), засоби з їхніми специфічними дидактичними функціями. Натомість, дещо ширше визначення дає Н.Мойсеюк, яка відносить до них «різноманітні матеріали і знаряддя навчального процесу, завдяки яким успішніше і за короткий час досягаються визначені цілі навчання» [7, с. 23]. У той же час найвпливовішим засобом навчання М.Фіцула вважає слово вчителя, а Н. Мойсеюк відносить до них навчальні кабінети, лабораторії, реальні об'єкти, виробництво, споруди [5].

І. Зайченко дає визначення поняттю «засоби навчання», вказуючи на те, що це матеріальний або ідеальний об'єкт, який «розміщено» між учителем та учнем і використовується для засвоєння знань, формування досвіду пізнавальної та практичної діяльності[3].

Протягом певного періоду часу, головним засобом навчання було слово вчителя, за допомогою якого організовується процес засвоєння знань, формування в учнів практичних умінь і навичок. Під час викладання нового навчального матеріалу, вчитель пробуджує в учнів здатність розмірковувати над зазначеною темою. Своєрідною заміною слова вчителя став навчальний підручник, який допомагає учневі у засвоєнні, узагальненні та закріплення знань здобутих на уроці, виконанні домашнього завдання та повторенні пройденого матеріалу.

Натомість, інші засоби навчання виконують різнопланові функції.

По-перше, виокремлюються засоби навчання, які мають змогу замінити вчителя, як головне джерело знань для учнів. Яскравим прикладом таких засобів навчання є магнітофон, відео програвач, кінофільми, навчальні пристрої та ін.

По-друге, засоби навчання направлені на корегування, конкретизування, уточнення та поглиблення інформації, яку подає вчитель. До таких засобів навчання можна віднести карти, таблиці, картини та інший наочний матеріал.

По-третє, виділяють засоби навчання, які є прямими об'єктами вивчення та дослідження певного об'єкту. Це різноманітні прилади, машини, предмети живої природи або окремі хімічні речовини.

Наостанок, виділяють засоби навчання, встановлюють зв'язок школярів із природою або окремою сферою виробництвом, коли безпосереднє їх вивчення неможливе або утруднене. До таких засобів навчання відносять препарати, моделі, колекції, гербарії тощо [2].

Застосування засобів навчання докорінно змінять структуру уроку, допомагає з більшою користю використовувати кожен хвилину навчального

часу, максимально чітко і дохідливо викласти складний матеріал і забезпечити швидке і міцне його засвоєння, скоротити час на передачу інформації і контроль за її засвоєнням, збільшивши одночасно тривалість самостійної роботи учнів на уроці.

Засоби навчання розширюють межі досвіду і спостережень учнів, відкривають можливості для більш глибокого розуміння основних законів розвитку природи і суспільства, активізації процесу навчання та його тісному зв'язку з життям, для організації різноманітної самостійної роботи на уроці. Вони краще доносять до учнів сутність досліджуваних явищ, допомагають виділити основні поняття і показати взаємозв'язок між ними. Володіючи високим ступенем наочності, засоби навчання дають можливість організувати передачу інформації на такому рівні, який був би доступний для даної категорії учнів, а постійний оперативний контроль в процесі викладу дозволяє більш об'єктивно судити про її доступності [4].

Таким чином, взявши до уваги та узагальнивши думки вітчизняних педагогів ми склали схему «Засоби навчання у закладах загальної середньої освіти» (Рис.1).



Рис. 1. Засоби навчання у закладах загальної середньої освіти

Освіта має орієнтуватися на перспективи розвитку суспільства, тому особливе місце у системі освіти посідає використання електронних засобів навчання. Створення добротного інформаційного середовища є ключовим завданням на шляху переходу до інформаційного суспільства. Дидактична ефективність уроку, який проведений з використанням електронних засобів навчання, досить висока і дає вчителю змогу визначати й вивчати психолого-педагогічні феноменальні можливості окремих учнів, а учням - за умови системності використання даних методів навчання, очевидніше виявляти різні позиції, перешкоди, які виникають у процесі навчальної діяльності [8].

Під електронними засобами навчального призначення розуміються такі засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні. До них відносяться комп'ютерні програми загально-дидактичного спрямування, тренажери, електронні таблиці, електронні бібліотеки, інформаційні ресурси для дистанційного навчання, тестові завдання, віртуальні лабораторні роботи, електронні навчальні видання тощо [1, с. 12].

У наукових джерелах подані різні визначення електронних засобів навчання. Так, С. Буртовий подає наступне визначення: «Електронні засоби навчання – це навчальні об'єкти, побудовані за допомогою ком'ютерних, телекомунікаційних, або Інтернет-комунікаційних технологій для використання в освітньому процесі» [6, с. 9]. Натомість, Г. Скрипка зазначає, що, «електронні засоби навчального призначення – засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні» [9, с.51]. За визначенням, яке дає Д. Чернилевський «електронні засоби навчання: – це програмні засоби навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі

реалізована технологія її вивчення, забезпечені умови для реалізації різних видів навчальної діяльності.» [12]

Для успішного засвоєння матеріалу та подальшого його відтворення, важливо, щоб у процесі засвоєння знань брало участь декілька видів сприйняття. Так, за значимістю та ефективністю на першому місці знаходяться засоби навчання, які можуть забезпечити комбіновані візуально-тактильно-слухові види сприйняття, потім – зорові і, нарешті, слухові. Тому організм учня, сприймаючи інформацію за допомогою аудіовізуальних засобів, знаходиться під впливом потужного потоку інформації, що забезпечує створення необхідного емоційного підґрунтя, на базі якого від сформованого образу значно легше переходити до критичного мислення, що в свою чергу значно підвищує якість навчання.

Для вчителя головним залишається те, що засіб навчання, за умови його доцільного використання, сприяє поліпшенню розуміння і запам'ятовування учнем навчального матеріалу. Це також підтверджують і відповідні дослідження зазначаючи, що за умови слухового сприймання інформації засвоюється 15% від загального об'єму, за умови візуального - 25%, а у поєднанні, таким чином при візуальному і слуховому одночасно - 65%. Вчені встановили, що 80% інформації людина одержує через зоровий аналізатор. При цьому, інформація, яка надходить, засвоюється набагато швидше [14].

Електронні засоби навчання, володіючи всіма особливостями паперових видань, мають ряд позитивних відмінностей і переваг. Зокрема, важливими перевагами є компактність зберігання в пам'яті комп'ютера, гіпертекстові можливості, мобільність, можливість оперативного внесення змін і доповнень, зручність пересилки інформації за допомогою електронної пошти. Арсенал дидактичних можливостей електронних засобів навчання дозволяє підбирати

різноманітні форми подання інформації та типів навчальних завдань, забезпечує миттєвий зворотній зв'язок та широкі можливості інтерактивності навчального процесу. Особливої уваги потребує питання індивідуалізації та диференціації процесу навчання, використання основних і допоміжних навчальних впливів, що дає змогу розширити поля самостійності школярів і широкі можливості відтворення фрагментів навчальної діяльності [10].

На основі визначених засобів навчання нами було складено таблицю, де розкривається ефективність кожного засобу з огляду на вид сприйняття інформації (Табл.1).

Табл 1. Ефективність засобів навчання в залежності від типу сприйняття інформації

Засіб навчання	Вид сприйняття інформації	Ефективність в освітньому процесі
Об'єкти навколишнього середовища	Зоровий канал сприйняття, моторний канал сприйняття	Під час огляду натуральних тіл, учень має змогу побачити та тактильно відчувати особливості або непомітні на фотографії ознаки певного предмету.
Макети і муляжі	Зоровий канал сприйняття	Учень має змогу побачити певний предмет або споруду не виходячи з класу.
Графічні засоби	Зоровий канал сприйняття	Дають змогу сприймати навчальний матеріал у доступній формі, використовуючі при цьому спрощенні схеми, таблиці тощо.

Технічні засоби навчання	Слуховий канал сприйняття	Відбувається подання матеріалу або його супроводження характерними звуками, які дозволяють конкрезувати надану інформацію
Підручники і навчальні посібники	Зоровий канал сприйняття	Викладений стислий зміст теми, використуючі доступну термінологію
Навчальні прилади	Зоровий канал сприйняття, моторний канал сприйняття	Можливість провести досліди, вимірювання чи спостереження дає змогу дитині поєднати теоретичну інформацію із практичним застосуванням
Електронні засоби навчання	Зоровий канал сприйняття, моторний канал сприйняття, слуховий сигнал сприйняття.	Можливість швидкого засвоєння знань шляхом закріплення теорії на практиці виконуючи інтерактивні завдання, детальне розуміння поняття за допомогою використання анімації, поєднання декількох каналів сприйняття інформації

Для реалізації диференційованого підходу, підвищення якості освіти, активізації пізнавальної діяльності, підвищення самостійності учнів можна використовувати як звичайні навчальні, навчально-методичні посібники, так й електронні навчальні засоби, які є важливим елементом організації

навчального процесу. Розвиток засобів навчання у закладах загальної середньої освіти визначається загальним розвитком навчальної техніки. Поява інтерактивних дошок, комп'ютерної техніки, новітніх засобів відтворення цифрових носіїв, розвиток мережі Інтернет в освітніх установах неабияк змінили вектор навчання та основні вимоги до використання засобів навчання[11].

Наразі, головне завдання сучасного вчителя полягає в тому, щоб зробити предмет цікавим, змусити учня побачити за теорією справжні живі явища природи. Використання сучасних навчальних мультимедійних технологій вимагає використання у закладах загальної середньої освіти сучасних технічних засобів навчання, які дозволяють збагатити технологічний та педагогічний інструментарій вчителів та мають змогу позбавити вчителя від рутинної роботи [4]. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 роки, визначаючи основні напрями в галузі освіти, акцентує також на створенні, виданні та забезпеченні навчальних закладів електронними засобами навчального призначення, передбачає "інформаційно-технологічне забезпечення моніторингу освіти" [6, с. 103].

Тому використання комп'ютера як найдосконалішого інформаційного засобу, поряд з використанням калькулятора, книги, відеомагнітофона, телевізора та тощо у вивченні навчальних предметів є більш продуктивним та ефективним.

Можливості звичайних засобів навчання обмежені. Традиційний підручник вміщає в себе невелику кількість навчальних матеріалів та інструкцій для самостійних робіт школярів. Він не містить матеріал для поглибленого вивчення дисципліни, оскільки це порушує логічну і дидактичну стрункість змісту. Переваги електронних засобів навчання в тому,

що вони дозволяють навчатися не тільки "тут і зараз", але і дистанційно, технологія оновлення наукової і навчальної інформації в електронних засобах навчання, порівняно з друкованими виданнями, виграє у фінансовому плані. Електронні засоби навчання мають інтерактивність, при цьому школяр стає суб'єктом освітнього процесу. Нині існує кілька різновидів електронних навчальних засобів: енциклопедії, довідники, підручники, посібники, комп'ютерні ігри, тренажери, експертні електронні засоби, інструментальні середовища [22, с. 32].

Під час використання електронних засобів навчання, вчитель виключає багато повсякденних операцій, і, натомість, отримує можливість тестувати і діагностувати учнів в режимі онлайн, відстежувати динаміку досягнень учнів і розвиток практичних вмінь та навичок.

Розглядаючи історію виникнення електронних засобів навчання, звертаємо увагу на 80—90-і рр. ХХ ст., де масове виробництво недорогих персональних комп'ютерів, технічні характеристики яких постійно поліпшувалися, зумовило різке збільшення темпів інформатизації.

У сфері навчання, особливо з появою операційної системи Windows, відкрилися нові можливості. Головними з них стали доступність діалогового спілкування в інтерактивних програмах і можливість широкого використання графіки (малюнків, схем, діаграм, креслень, карт, фотографій). Застосування графічних ілюстрацій в навчальних комп'ютерних системах дозволяє на новому рівні передавати інформацію учню і покращувати її розуміння[35].

Подальший розвиток комп'ютерних технологій в останнє десятиліття надав технічні і програмні новинки, дуже перспективні для освітніх цілей. Насамперед — це пристрої для роботи з компакт-дисками — CD-DVD-ROM, що дозволяють зосередити великі об'єми інформації на невеликому і

недорогому носієві. Збільшена продуктивність персональних комп'ютерів зробила можливим достатньо широке застосування технологій мультимедіа.

Дійсно, сучасне навчання вже важко представити без технології мультимедіа (англ. multimedia — багатоконпонентне середовище), яка дозволяє використовувати текст, графіку, відео і мультиплікацію в режимі діалогу і тим самим розширює сфери застосування комп'ютера в навчальному процесі. З'являється можливість суміщати теоретичний і демонстраційний матеріали. Тестові завдання вже не обмежуються словесним формулюванням, а можуть бути цілим відеосюжетом [48].

Нові можливості для створення електронних навчальних засобів відкрила в 90-і рр. гіпертекстова технологія — це сукупність різноманітної інформації, яка може розташовуватися не тільки в різних файлах, але і на різних комп'ютерах.

Основна риса гіпертексту — можливість переходів по так званих гіперпосиланнях, які представлені або у вигляді спеціально оформленого тексту, або певного графічного зображення. Одночасно на екрані комп'ютера може бути декілька гіперпосилань і кожне з них визначає свій маршрут «подорожі». Разом з графікою і текстом можна зв'язати гіперпосиланнями і мультимедіа-інформацію, включаючи звук, відео, анімацію. В цьому випадку для таких систем використовується термін гіпермедіа [24].

Використання в електронних виданнях різних інформаційних технологій (мультимедіа, гіпертекст) дає вагомі дидактичні переваги електронному підручнику в порівнянні з традиційною. Так, за допомогою мультимедійних технологій створюється навчальне середовище з яскравим і наочним представленням інформації, що особливо привабливо для школярів, постійно здійснюється інтеграція значних об'ємів інформації на єдиному

носієві. Завдяки застосуванню гіперпосилань, гіпертекстова технологія спрощує навігацію і надає можливість вибору індивідуальної схеми вивчення матеріалу. Ще одною відмінною рисою є те, що на основі моделювання процесу навчання стає можливим доповнити підручник тестами, відстежувати і направляти траєкторію вивчення матеріалу, здійснюючи, таким чином, зворотний зв'язок [36].

Однією з актуальних задач інформатизації освіти є класифікація електронних засобів навчання. За методичним призначенням їх можна розподілити на навчальні засоби навчання, які повідомляють знання, формують уміння, навички навчальної або практичної діяльності, забезпечуючи необхідний рівень засвоєння. Наступний вид електронних засобів навчання є тренажери, які призначені для відпрацювання різного роду умінь і навичок, повторення або закріплення пройденого матеріалу. контролюючі – призначені для контролю або самоконтролю рівня оволодіння навчальним матеріалом.

Ще одним видом електронних засобів навчання є інформаційно-пошукові і інформаційно-довідкові – повідомляють відомості, формують уміння і навички по систематизації інформації. Виділяють ще один вид електронних засобів навчання - демонстраційні, які візуалізують об'єкти, явища, процеси з метою їх дослідження і вивчення. Імітаційні електронні засоби навчання посідають окрему ланку та представляють певний аспект реальності для вивчення його структурних або функціональних характеристик[47].

Наступний вид електронних засобів навчання - це лабораторні засоби, що дозволяють проводити віддалені експерименти на реальному устаткуванні.

І останнім видом електронних засобів навчання є моделюючі засоби, які дозволяють моделювати об'єкти, явища, процеси з метою їх дослідження.

Електронні засоби навчання можна класифікувати залежно від форми організації заняття, як рекомендовані для застосування в ході проведення лекцій, лабораторних занять, практичних занять, науково-дослідної роботи, самопідготовки, курсового і дипломного проектування, заліків і іспитів.

Залежно від дидактичної націленості електронні засоби навчання можуть бути орієнтовані на формування знань, повідомлення відомостей, формування умінь, закріплення знань, контроль рівня навченості, узагальнення, вдосконалення знань, умінь і навичок.

За формою викладу матеріалу електронні засоби навчання можуть бути розділені на конвекційні, програмовані, проблемні, комбіновані (універсальні).

Узагальнивши класифікацію електронних засобів навчання нами було створено схему «Різновиди електронних засобів навчання» (Рис. 2)



Рис. 2. Різновиди електронних засобів навчання

В освітньому процесі, для підвищення пізнавальної діяльності учнів та розвитку їх умінь та навичок, вчитель використовує різноманітні методи навчання, які за джерелами знань поділяються на словесні, наочні та практичні. З боку вчителя поняття «методи навчання» можна охарактеризувати, як різноманітні спроби, які допомагають учням на високому рівні засвоїти програмний матеріал та сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, а з боку учнів - це набуття життєво необхідних та ключових компетентностей [65].

Нами складена схема, де окреслюються переваги електронних засобів навчання під час певного методу навчання (Рис.3).

Рис. 3. Переваги електронних засобів навчання під час використання певного методу навчання



1.2. Особливості використання електронних засобів навчання при вивченні шкільних курсів географії

Загальноосвітня цінність шкільного курсу географії полягає в тому, що у процесі його вивчення учні знайомляться з реальним життям у навколишньому середовищі, з життям суспільства в усіх його проявах і зв'язках.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій потребує безперервного оновлення науково-методичних засад шкільних дисциплін. Саме тому, питання оновлення змісту та структури вивчення географії посідає чинне місце серед нагальних освітніх проблем сьогодення [27].

Географія виокремлюється серед низки шкільних предметів постійним оновленням інформації та залежністю від соціальних умов світу. Ця дисципліна потребує орієнтування учнів у системі складних соціально-економічних, суспільно-політичних та глобальних аспектах світу загалом та певної країни окремо.

Економічне становище розвиненої країни головним чином залежить від того, як забезпечується фінансування галузі освіти. Велика частка інвестування ресурсів у розвиток освітньої галузі забезпечує високий економічний розвиток країни, стабільне зростання усіх сфер життєдіяльності людини. Такі процеси вимагають постійного удосконалення освітнього процесу в загальноосвітніх школах. Саме через це, географія, як навчальна дисципліна, дозволяє розширити кругозір учнів, дає змогу зорієнтуватися у складних інтегративних процесах сьогодення, а також спрогнозувати розвиток окремих територій або географічної оболонки в цілому [30].

Беручи до уваги інноваційні реалії, з'являється потреба збільшення значущості ролі шкільної географії. Внаслідок дослідження специфічного

об'єкту вивчення географії - географічної оболонки, ознайомленню з історією її виникнення та формування, а також основних принципів її вивчення, залучення до краєзнавчої діяльності та створення туристських маршрутів, учні знаходять можливості впровадження набутих знань, розвивають чуттєво-ціннісне відношення до того, що відбувається на території нашої планети. Відбувається встановлення та формування індивідуальної думки, розуміння міри відповідальності за свої вчинки та дії, захист своїх поглядів. Таким чином, навчання географії у загальноосвітніх навчальних закладах дає можливість сформувати потужну базу та відповідне підґрунтя з метою осмислення природніх та суспільно-економічних процесів, зрозуміти процеси глобалізації, а також сформувати навички географічної культури [21].

Нестримний розвиток інформаційних технологій, особливо в області мультимедіа, віртуальної реальності і глобальних мереж, створили умови для радикальних перетворень з погляду методів, інформаційного змісту, освітнього простору, які переживає сучасна глобальна освітня система, започаткували інноваційні перетворення в національній освіті, пов'язаних з компетентнісно орієнтованим підходом до навчання – що заснований на оволодінні засобами безперервного самостійного набуття нових знань, який розвиває здібності та уміння адаптуватися до складних, швидкоплинних і непередбачених ситуацій. Зростаюче розмаїття джерел знань та розширення доступу до них відкриває додаткові можливості для навчання, котрі можуть бути менш формалізованими та більш інноваційними. Сучасні виклики сприяли трансформації освітнього процесу та формуванню нових освітніх концепцій, серед яких ключовою стає концепція навчання протягом усього життя (Lifelong Learning). Швидкість та різноманіття змін збільшується, і навчання стає основною діяльністю протягом усього життя. В освітньому

процесі все більше значення надається самостійній роботі, рівноправним відносинам між педагогом і учнем. Процес започаткованих змін не змінює сенсу географічної освіти, яка має значний гуманістичний та інтегративний потенціал, відіграє важливу, а можливо і основну роль в оновленні світогляду людини на глобальному і особистісному рівнях [18].

Наразі, шкільна географічна освіта вважається основою для світорозуміння, розвитку ціннісного ставлення та поваги до рідного краю, засвоєння знань та формування умінь пристосування до навколишньої сфери, а також відповідного відношення до неї.

Таким чином, географічна освіта в основній школі спрямована на досягнення таких головних завдань:

- засвоєння знань про основні географічні поняття, закономірності розвитку, взаємозв'язки між природними компонентами, населення і господарства різних територій, формування материків, океанів та їх частин відповідно до природних та соціально-економічних чинників; природу, населення і господарство України; економічну і соціальну географію світу; природокористування та навколишнє середовище;
- оволодіння умінням використовувати різні джерела географічної інформації – картографічні, статистичні, геоінформаційні ресурси – для пошуку, інтерпретації і демонстрації різноманітних географічних даних та формування в учнів на цій основі ключових компетенцій; виконувати дії, набуті на основі застосування географічних знань і попереднього досвіду;
- застосування географічних знань для пояснення та оцінювання географічних процесів і явищ;

- розвиток пізнавального інтересу, інтелектуальних і творчих здібностей учнів у процесі географічних спостережень, вирішення проблемних завдань, самостійного здобуття нових знань із географії;

- формування здатності і готовності до використання географічних знань і вмінь у повсякденному житті для соціально відповідальної поведінки у навколишньому середовищі, його збереження, адаптації до умов проживання на певній території; самостійного оцінювання рівня впливу людини на природу, безпеки довкілля як сфери життєдіяльності людини; вирішення конкретних практичних завдань;

- виховання екологічної культури, національної свідомості та почуття патріотизму, толерантного ставлення до інших народів, поваги до природних і культурних цінностей різних регіонів і країн світу [33].

Структура і зміст програми з географії базуються на принципах неперервності й наступності шкільної географічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків, гуманізації, урахування вікових можливостей учнів, практичної спрямованості. У програмі знайшли відображення наскрізні для шкільної географії змістові лінії, зазначені в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти та наскрізні теми, передбачені Концепцією Нової української школи. До кожного курсу зазначено очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів – знань, умінь та ціннісних ставлень. Крім того, наведено базовий мінімум географічної номенклатури. Оцінювання навчальних досягнень учнів з географії здійснюється з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей і передбачає диференційований підхід щодо його організації. Критерієм оцінювання роботи учнів є не так обсяг навчального матеріалу, що залишився в пам'яті, як уміння його аналізувати, узагальнювати,

встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, використовувати в життєвих ситуаціях, самостійно здобувати знання. Окремі елементи географічних знань учні отримують у початковій школі в курсі «Природознавство». Поглиблення цих знань відбувається у 5 класі під час продовження вивчення пропедевтичного курсу «Природознавство», в якому на доступному для учнів рівні формуються початкові уявлення про Всесвіт, Землю як планету Сонячної системи, геосфери та складові середовища життя людини [28].

На основі програми, розробленої Міністерством освіти та науки України, нами була складена узагальнююча таблиця вивчення географії у 6-9 класах (Додаток В).

Вивчення географії розпочинається у 6-ому класі з курсу «Загальна географія», де окреслюються загальні закономірності та принципи функціонування географічної оболонки як цілісної та взаємопов'язаної системи. Учні вперше знайомляться з дисципліною, формуються базові знання та уявлення, на основі яких формуються поняття, уміння та навички. Основні поняття, які формуються при вивченні цього курсу є базовими та складають основу для вивчення наступних курсів. Головними завданнями, які стоять перед учнями є формування картографічної обізнаності учнів; розвиток базових умінь у напрямі вирішення дослідницьких завдань; закладання основ природничо-наукового термінологічного апарату учнів. Окремою ланкою вивчення особливостей природи Землі є нероздільність її вивчення з результатами космічних досліджень. Таким чином, з'являється нове напрямлення географії, під назвою «Космічне землезнавство». З огляду на це, з'являються теми, де поглиблюються знання про Всесвіт як цілісну нескінченну систему, розглядається Сонячна система та місце нашої планети в ній, обґрунтовується вплив Космосу на Землю і, як наслідок, на

функціонування живих організмів, та визначення наслідків руху Землі, її розмірів та форми. Під час вивчення цього курсу учні вперше знайомляться з географічною картою, як основним джерелом знань. Саме в цьому курсі учні дізнаються про особливості зображення земної кулі на глобусі та карті, а також знайомляться з видами та особливостями географічних карт. Останніми темами вивчення даного курсу є загальна характеристика населення Землі та особливості господарської діяльності людини. Учні повинні зрозуміти важливість впливу діяльності людини на географічну оболонку в цілому. У наступних роках відбуватиметься поглиблення набутих знань, зокрема під час вивчення особливостей функціонування географічних оболонок на регіональному рівні при вивченні материків та океанів [54].

Наступний курс, під назвою «Географія материків і океанів», спрямовується на формування знань про природу материків і океанів як найбільших природних комплексів Землі, їх просторову та географічну диференційованість на основі різнорівневого підходу до розкриття навчальної інформації: глобального, регіонального й локального. Курс починається з розкриття основних природних закономірностей: цілісність, ритмічність, зональність та азональність, висотна поясність. Цілісність притаманна всім природним комплексам і досягається завдяки колообігу речовин та енергії. На основі цієї закономірності обґрунтовується теорія і практика раціонального природокористування. Ритмічність – це закономірна повторюваність у часі природних явищ і процесів. У природі існують ритми різної тривалості (доба, рік). Зональність – це закономірні зміни природних компонентів і комплексів за напрямом від екватора до полюсів. Найкращою ілюстрацією для розуміння механізмів зональності є географічні пояси і природні зони. Висотна поясність – це закономірність, яка утворюється у гірських районах завдяки змінам

природних компонентів з підняттям у гори від їх підніжжя. Встановлення взаємозв'язків і розкриття взаємодії людини з природою материків та океанів, а також наслідків цієї взаємодії є логічним завершенням курсу [39].

Навчальний курс «Географія України» спрямований на вивчення природи, населення, господарства своєї держави. Його важливою особливістю є формування цілісної науково-географічної картини своєї держави на основі комплексного її вивчення. Курс «Географія України» спрямований на забезпечення національної ідентифікації учнів, формування їхнього особистісного ставлення до перебігу регіональних (внутрішньодержавних) та глобальних (світових) географічних процесів, допомагає усвідомити себе громадянами України. Учні повинні здобути знання, набути уміння та компетенції про природу, населення, господарство країни, її регіональні особливості та області. Важливим елементом цього є виховання поваги до українського народу та його культури, відчуття себе справжнім патріотом держави України. Головним принципом побудови змісту курсу є інтегративний. Він реалізується через поєднання фізико-географічних та соціально-економічних складових [52].

Одним із основних географічних курсів є курс «Суспільна географія світу». Важливим елементом цього курсу є вивчення загальних тенденцій світового розвитку, механізмів глобалізації та 24 господарських комплексів окремих країн світу і регіонів на основі інтегративного, типологічного і диференційованого підходів. Метою цього курсу є формування знань, умінь і компетенцій про суспільну географію та визначення тенденції розвитку сучасного світу. Оскільки географічна освіта школярів в основній школі реалізується на базовому рівні, існує потреба у наявності узагальнювального курсу, в процесі якого приділяється значна увага систематизації теоретичних

знань з попередніх курсів. Здобуття географічних знань, умінь і компетенцій важливо продовжити як на рівні стандарту, так і на профільному, адже географія широко представлена не лише в рамках державної підсумкової атестації, а й у рамках зовнішнього незалежного оцінювання, багато університетів визначають географію як профільний предмет для вступу на географічні, екологічні, економічні і природничо-географічні факультети [60].

У системі шкільної географічної науки важливе значення має застосування засобів навчання, які суттєво впливають на якість знань учнів, їхній розумовий розвиток і професійне самовизначення

В основній школі при вивченні географії широко використовуються такі засоби навчання:

- об'єкти навколишнього середовища;
- діючі моделі;
- макети і муляжі;
- прилади і засоби для демонстраційних експериментів;
- графічні засоби (географічна карта є одним із графічних засобів);
- технічні засоби навчання;
- підручники і навчальні посібники;
- комп'ютери тощо.

Традиційним засобом навчання впродовж багатьох років є підручник. Він виконує функцію одного з організаторів освітнього процесу. Структура підручника дозволяє втілити важливі компоненти змісту освіти такі, як знання про природу, суспільство, техніку, людину, способи діяльності, закони тощо. Окрім того, він містить завдання, вказівки і методичні рекомендації [].

Цілі освіти, навчальна програма з предмета, дидактична теорія ставлять певні вимоги до підручників. Вони характеризуються високою науковістю,

доступністю, точністю, ясністю і яскравістю викладення змісту, його практичною спрямованістю та міжпредметними зв'язками. Підручник має бути одночасно стабільним (забезпечувати рівновагу між компонентами змісту, відносну сталість основних наукових теорій) і мобільним (передбачати можливість введення нових елементів знань без порушення основи).

Завдяки наявності методичного апарату, підручник містить довідкову і додаткову інформацію, насичується запитаннями і завданнями, спрямованими на організацію практично-дослідної діяльності школярів, елементами науково-географічних роздумів, спостережень, темами дискусій тощо. Робота з підручником з географії створює можливості для процесу інтеріоризації навчального матеріалу, який може відбутися тільки через особисте відкриття. Тривалий час, майже 250 років, підручник був головним засобом діяльності учнів основної школи. На різних етапах навчального процесу географії використовують необхідні матеріали підручника. Це стосується всіх його компонентів – основного і додаткового текстів, методичного апарату, ілюстративних матеріалів. Методично грамотний аналіз матеріалів підручника дає змогу учителю бути посередником між підручником і учнями під час вивчення нового навчального матеріалу. Важливим є те, щоб сучасні підручники з географії мали блочну структуру, спиралися на активні методи навчання й створювали методичний фон для використання педагогічних технологій. Для забезпечення навчального процесу на заняттях географії важливе значення мають і навчальні посібники. Вони можуть поєднуватися з підручником у навчально-методичний комплект [32].

У системі засобів навчання особливе місце посідають наочні засоби. Я.А. Коменський розумів наочність широко, не лише як візуальний засіб, а й як залучення усіх органів чуття до кращого сприймання речей і явищ. При

застосуванні наочності створення уявлення повинно базуватися на зоровому, слуховому, тактильному і м'язовому сприйнятті. Отже, наочність здійснюється не тільки за допомогою бачення, але й шляхом мобілізації інших аналізаторів. Досягають цього завдяки поєднанню різних дидактичних інструментів, насамперед словесних та наочних методичних прийомів: слова і демонстрації. Співвідношення методів і прийомів змінюється залежно від стану засвоєння матеріалу, його складності, підготовленості і віку учнів [51].

Використання наочних засобів відіграє велику роль в розвитку наочно-образного мислення школярів, гостроти сприйняття, спостережливості, зорової пам'яті. В наочних методах джерела знань представлені різними видами учбово-наочних засобів. Функції наочного матеріалу виконують: красномовний матеріал, моделі природних та господарських об'єктів і процесів, учбові карти, ілюстровані таблиці, екранні засоби, педагогічні малюнки тощо[49].

Новітнім засобом навчання, який відповідає вимогам часу, є комп'ютерні навчальні програми. Зокрема, при вивченні шкільного курсу географії, електронні посібники можуть стати основним компонентом діяльності. Географія – це той шкільний предмет, який потребує наочності та взаємодії. Опис географічних явищ та процесів варто підкріплювати демонстраціями. Електронний посібник володіє необхідними технологіями, що дозволяють максимально візуалізувати навчальний матеріал. Розроблені інтерактивні карти зможуть значно прискорити вивчення номенклатури, інтерактивні ігри зможуть допомогти у закріпленні та перевірці навчального матеріалу, підібрані відео та фото фрагменти найбільш повно та яскраво розкриють зміст основного питання.

Розглянемо найбільш поширену схему організації уроку географії з використанням електронного посібника [34].

На першому етапі вчитель проводить бесіду, в процесі якої може вводити нові поняття, визначати готовність учнів до самостійної роботи з електронним посібником. Якщо необхідно, учитель демонструє специфіку роботи з електронним посібником.

На другому етапі учні починають синхронний вхід в роботу з електронним посібником під керівництвом вчителя, після чого приступають до самостійної роботи. На даному етапі учитель стає наставником, організатором процесу дослідження, пошуку, переробки інформації, консультантом учнів.

Третій етап передбачає роботу учнів з різноманітним інтерактивним дидактичним матеріалом.

Інформаційно-комунікативні технології, що активно використовуються при вивченні географії, умовно можна розділити на такі групи:

- електронні атласи і геоінформаційні системи (ГІС);
- електронні підручники;
- розвивальні ігрові програми;
- «допоміжні» програми для проведення і складання тестів, кросвордів, готові тестові програми.

Однак продуктів, які учитель може застосовувати в процесі навчання, безпосередньо на уроці, небагато. Тому інтерес до перших електронних підручників із географії був особливо великий.

Основними варіантами побудови уроків із використанням електронного підручника із географії у методичній літературі називають такі:

- 1) електронний підручник використовується під час вивчення нового навчального матеріалу (20 хвилин роботи за комп'ютером). Учні опрацьовують структурні одиниці параграфа під керівництвом учителя;
- 2) електронна модель підручника може використовуватися на етапі закріплення навчального матеріалу. Новий матеріал вивчається традиційними методами, а закріплення учні здійснюють, виконуючи комп'ютерні завдання;
- 3) у межах комбінованого уроку за допомогою електронного підручника здійснюється повторення й узагальнення вивченого. Такий варіант використовується переважно під час закріплення навчального матеріалу, коли потрібно відтворити зміст кількох параграфів, установити родовід понять, визначити причинно-наслідкові зв'язки. На цьому рівні засвоєння навчального матеріалу здійснюється поєднання різноманітних форм організаційної роботи (колективна, групова, парна, індивідуальна);
- 4) на окремих уроках можна практикувати самостійне вивчення навчального матеріалу й побудову власної структури параграфа, яку учні мають зіставити з електронною версією;

Електронні засоби навчання доцільно використовувати на різних етапах уроку. Підтвердженням цього є складена нами таблиця «Можливості використання електронних засобів навчання на різних етапах уроку» (Табл.2).

Табл 2. Можливості використання електронних засобів навчання на різних етапах уроку

Етапи уроку	Використання електронного засобу навчання	Цілі	Переваги використання електронних засобів навчання

Організаційний	Демонстрація теми й мети уроку за допомогою мультимедійних пристроїв або звукового супроводу	Налаштувати учнів до роботи на уроці	Поліпшення настрою учнів та вчителя, швидке забезпечення повної готовності класу і налаштування до роботи
Перевірка домашнього завдання	Виконання інтерактивних завдань за допомогою комп'ютера, виконання тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу	Виявити рівень засвоєння пройденого навчального матеріалу та якості знань	Швидка перевірка виконаного домашнього завдання; швидке індивідуальне оцінювання рівня знань учнів
Актуалізація опорних знань і способів дій, мотивація навчальної діяльності	Мотиваційний відеофрагмент, інтерактивні завдання	Заповнити відсутні знання, згадати необхідні опорні знання	Зацікавлення учнів та заохочення їх до роботи за допомогою використання різнобічних методів та засобів

Формування нових понять і способів дій	Схеми, таблиці, малюнки, анімація, відеофрагменти, які можуть бути зібрані в презентацію.	Викладання нового навчального матеріалу з використання наочності	Покращення розуміння матеріалу, швидке засвоєння матеріалу завдяки залученню різних каналів сприйняття інформації
Застосування знань, формування вмінь	Виконання практичних завдань на комп'ютері	Закріпити набуті знання під час виконання вправ	Зручний доступ до завдань, можливість використання ілюстрацій та демонстрацій, швидке оцінювання учнів
Контроль і облік знань	Завдання різного рівня складності виконані за допомогою електронних носіїв	Організація контролю й самоконтролю	Можливість провести самоаналіз після виконання низки завдань, миттєве оцінювання усіх учнів класу.

Наразі в процесі навчання географії застосовують різноманітні педагогічні технології. Кількість їх різновидів перевищує 200. Усі вони спрямовані на удосконалення прийомів впливу на навчальну діяльність школярів. Під педагогічною технологією розуміють сукупність засобів і методів педагогічного процесу. Добре розроблені у методиці навчання географії: технологія логічних опорних сигналів (конспектів) ЛОС (ЛОК), модульна технологія, технологія навчальної гри, проблемного навчання, інтерактивні педагогічні технології та ін [25].

Сьогодні педагогічні технології розвиваються переважно на підґрунті стратегії розвитку. Вона спрямовується на розвиток особистісного потенціалу учня, його самоактуалізацію. Слід зазначити, що такий шлях педагогічної діяльності, – це завжди вибір стратегії, пріоритетів, системи взаємодії і стилю роботи вчителя з учнем. В умовах особистісно зорієнтованого навчання вчитель відіграє іншу роль і виконує іншу функцію у навчальному процесі. Він виступає як організатор самостійної активної пізнавальної діяльності учнів, компетентний консультант і помічник. Його професійні вміння мають бути спрямовані не просто на контроль знань і вмінь школярів, а на діагностику їхньої діяльності, щоб своєчасно допомогти кваліфікованими діями подолати труднощі в пізнанні і застосуванні знань. Ця роль значно складніша, ніж за традиційного навчання, і вимагає від учителя високої майстерності. Особистісно зорієнтовані технології навчання передбачають, по суті, диференційний підхід до навчання з врахуванням рівня інтерактивного розвитку школяра, його здібностей і задатків, а також підготовки з предмета[19].

Серед різноманітних напрямів інтерактивних педагогічних технологій найбільш адекватними особистісно зорієтованим є: проектна технологія,

технологія різнорівневого навчання, навчання у співпраці, технологія повноцінного засвоєння знань учнями, технологія колективного навчання, технологія «Портфоліо учня», інформаційно-комунікативні технології.

Зазначені технології добре пристосовані до умов класно урочної системи, сприяють активізації навчального процесу географії в основній школі і забезпечують не лише успішне засвоєння навчального матеріалу учнями основної школи, а й інтелектуальний і моральний розвиток школярів, їхню самостійність, комунікабельність [17].

Сучасну географічну освіту важко уявити без інформаційно комунікативних технологій. Саме завдяки їм досягається найвищий рівень мотивації учнів до навчання та активізація їхньої пізнавальної активності.

У розвитку пізнавальної діяльності школярів виняткове значення має їхня участь у різноманітних електронних проектах, у тому числі міжнародних. Отже, вони можуть брати участь у єдиному віртуальному освітньому просторі у реальному часі і мати можливість спілкуватися і співпрацювати зі своїми однолітками, незважаючи на кордони і відмінність культур. Участь в електронних проектах створює умови для оволодіння учнями комп'ютерною грамотністю – здатністю використовувати процесорну техніку з метою зберігання, обробки й використання інформації [46].

Інтенсивність розвитку інформаційно-комунікативних технологій сприяє розробці універсальних і найпоширеніших засобів інформації, які визначають просторове розміщення об'єкта. Так, геоінформаційні системи (ГІС) – це системи управління базами даних, які призначені для роботи з територіально зорієнтованою інформацією. На заняттях географії учні мають зрозуміти, що геоінформаційні системи пов'язують картографічний об'єкт, який має форму і місцеположення з описовою та атрибутивною інформацією,

що належить до цих об'єктів і характеризує їх властивості. Іншим перспективним напрямом розвитку комп'ютерних технологій є засоби глобальної навігації GPS (Global Positioning System). За наявності GPS-приймача завжди можна отримати інформацію про своє місцезнаходження, короткий і зручний шляхом, про те, як потрапити до певного об'єкта чи обрати зворотний маршрут, про витрачений час на пройдений шлях, а також про швидкість руху. Матеріали геоінформаційних систем і засоби глобальної навігації використовуватимуться у комп'ютерних навчальних програмах. Навчальні програми на компакт-дисках дають змогу вивчати предмет майже самостійно. Важливим етапом роботи педагогічного колективу над впровадженням сучасних педагогічних технологій є початковий період, під час якого відбувається переорієнтація педагогічних, дидактичних, організаційних дій, спрямованих на ознайомлення з основними цілями і завданнями впровадження педагогічних технологій [42].

Використання інформаційних та комунікативних технологій (ІКТ) здатне істотно поглибити зміст матеріалу, оновити форми та методи викладання, забезпечити застосування нетрадиційних методик навчання, зробити помітним, ефективним вплив ІКТ на процес формування практичних умінь і навичок у ході засвоєння історичного і суспільствознавчого матеріалу

Використання комп'ютерних технологій навчання дає можливість не тільки підвищити зацікавленість учнів до навчання, але й забезпечити підвищення його якості, зменшити витрати часу на проведення унаочнення навчального матеріалу та контроль знань і умінь учнів. Їх можна використовувати на всіх етапах навчального процесу: при поясненні нового матеріалу, при його закріпленні, при організації тренувальних вправ по застосуванню знань на практиці.

Висновки до розділу 1

Застосування засобів навчання докорінно змінять структуру уроку, допомагає з більшою користю використовувати кожен хвилину навчального часу, максимально чітко і дохідливо викласти складний матеріал і забезпечити швидке і міцне його засвоєння, скоротити час на передачу інформації і контроль за її засвоєнням.

Під електронними засобами навчального призначення розуміються такі засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні. До них відносяться комп'ютерні програми загально-дидактичного спрямування, тренажери, електронні таблиці, електронні бібліотеки, інформаційні ресурси для дистанційного навчання, тестові завдання, віртуальні лабораторні роботи, електронні навчальні видання тощо.

У наукових джерелах подані різні визначення електронних засобів навчання. Так, С. Буртовий подає наступне визначення: «Електронні засоби навчання – це навчальні об'єкти, побудовані за допомогою ком'ютерних, телекомунікаційних, або Інтернет-комунікаційних технологій для використання в освітньому процесі». Натомість, Г. Скрипка зазначає, що, «електронні засоби навчального призначення – засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні». За визначенням, яке дає Д. Чернилевський «електронні засоби навчання: – це програмні засоби навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі реалізована технологія її вивчення, забезпечені умови для реалізації різних видів навчальної діяльності». Проаналізувавши різні підходи до тлумачення

поняття «електронні засоби навчання» в науковій літературі ми вважаємо, що найбільш влучним є визначення С. Буртового.

Під час використання електронних засобів навчання, вчитель виключає багато повсякденних операцій, і, натомість, отримує можливість тестувати і діагностувати учнів в режимі онлайн, відстежувати динаміку досягнень учнів і розвиток практичних вмінь та навичок.

Географія виокремлюється серед низки шкільних предметів постійним оновленням інформації та залежністю від соціальних умов світу. Ця дисципліна потребує орієнтування учнів у системі складних соціально-економічних, суспільно-політичних та глобальних аспектах світу загалом та певної країни окремо.

Новітнім засобом навчання, який відповідає вимогам часу, є комп'ютерні навчальні програми. Географія – це той шкільний предмет, який потребує наочності та взаємодії. Опис географічних явищ та процесів варто підкріплювати демонстраціями. Використання електронних засобів навчання дозволяє максимально візуалізувати навчальний матеріал. Розроблені інтерактивні карти зможуть значно прискорити вивчення номенклатури, інтерактивні ігри зможуть допомогти у закріпленні та перевірці навчального матеріалу, підбрані відео та фото фрагменти найбільш повно та яскраво розкриють зміст основного питання. Використання комп'ютерних технологій навчання дає можливість не тільки підвищити зацікавленість учнів до навчання, але й забезпечити підвищення його якості, зменшити витрати часу на проведення унаочнення навчального матеріалу та контроль знань і умінь учнів. Їх можна використовувати на всіх етапах навчального процесу: при поясненні нового матеріалу, при його закріпленні, при організації тренувальних вправ по застосуванню знань на практиці.

РОЗДІЛ 2

УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

2.1. Вивчення та аналіз проблеми використання електронних засобів навчання у закладах загальної середньої освіти

При вивченні наукової літератури було визначено, що використання електронних засобів навчання, під час освітнього процесу, має більше переваг ніж використання традиційних засобів. Найголовнішою умовою використання електронних засобів навчання є відповідне оснащення загальноосвітніх навчальних закладах.

Сучасний стан розвитку освіти передбачає створення таких організаційнопедагогічних умов для учнів та педагогів, які б відповідали передовим здобуткам теорії та практики в науці та освіті, розвиткові інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та, водночас, базувалися б на основних цінностях громадянського суспільства.

Перший етап дослідницької роботи був спрямований на виявлення наступних показників:

- 1) рівень забезпечення закладів загальної середньої освіти мультимедійними проекторами, комп'ютерами, телевізорами та інтерактивними дошками та іншими технічними засобами;
- 2) готовність вчителів до впровадження електронних засобів навчання у освітній процес;
- 3) ставлення учнів 8-11 класів до використання електронних навчальних засобів на уроках.

Для виконання першого завдання було обрано 5 навчальних закладів міста, а саме Криворізька загальноосвітня школа №90, Криворізька

загальноосвітня школа №26, Криворізька гімназія №95, Криворізький обласний ліцей-інтернат для сільської молоді, Криворізький навчально-виховний комплекс №129 гімназія-ліцей академічного спрямування, де було проаналізовано рівень оснащення навчальних закладів технічними засобами.

Таким чином, було виявлено, що у Криворізькій загальноосвітній школі №90 налічується 2 мультимедієвих проектора та екрани, які зможуть використовувати на своїх уроках одночасно лише два вчителя. Натомість, у Криворізькій загальноосвітній школі №26 налічується два проектори, які знаходяться у вільному доступі для вчителів і 6 проекторів, які встановлені безпосередньо в кабінетах. Та дві інтерактивні дошки у кабінеті біології та інформатики. Встановлено, що у Криворізькому обласному ліцей-інтернаті для сільської молоді наявні інтерактивні дошки практично у всіх навчальних кабінетах. У своїй роботі вчителі постійно використовують можливості інтерактивної дошки, зокрема на етапі вивчення навчального матеріалу, що дає змогу зацікавити дітей, активізувати їх увагу та пізнавальну діяльність, більш якісно засвоїти навчальний матеріал. У Криворізькому навчально-виховному комплексі №129 гімназії-ліцей академічного спрямування налічується одна інтерактивна дошка у кабінеті інформатики, 11 мультимедійних проекторів у різних навчальних кабінетів.

Стосовно комп'ютерного забезпечення було встановлено, що у Криворізькій загальноосвітній школі № 26 навчальні комп'ютери нового зразку представлені у достатній кількості в кабінеті інформатики, що дає змогу проводити інтегровані уроки. У 20 навчальних кабінетах із 27 в наявності робочий комп'ютер, що дає змогу вчителю швидко та без ускладнень приєднати мультимедійний проектор для демонстрації фото чи відеофрагментів. У Криворізькому обласному ліцей-інтернаті для сільської

молоді навчальні компютери представлені для кожного учня у кабінеті географії та інформатики у кількості 10 штук. У Криворізькому навчально-виховному комплексі №129 гімназії-ліцеї академічного спрямування у вільній доступі налічується близько 50 навчальних комп'ютерів.

Окремо слід відзначити рівень оснащення початкової школи. Завдяки концепції Нової української школи, у всіх початкових класах обох шкіл є ноутбук, мультимедійна дошка та повний набір електронних програм для вивчення певного навчального предмету.

Міністерство освіти і науки України передбачає повне оновлення електронного оснащення кабінетів усіх ланок з урахуванням стрімкого розвитку новітніх технологій. У сфері навчання з'явився дуже широкий вибір обладнання, яким повністю можна забезпечити навчальні класи і створити атмосферу, яка буде зацікавлювати учнів та зробить навчальний процес захоплюючим та яскравим для кожного з них. Не менш важливим в цьому процесі відіграє якісно оформлений кабінет, що надасть школяру натхнення та занурить його у навчальну атмосферу отримання нових знань [61].

Застосування електронних засобів навчання з метою організації особистісно-орієнтованого навчання є тим чинником освітнього середовища, що дозволяє суттєво впливати на ефективність навчального процесу, систематизацію знань, індивідуалізацію навчання з урахуванням особистісних запитів та особливостей того, хто навчається. Це стає новою технологічною основою формування в учнів навичок самоосвіти, сучасної інформаційної культури, сприяє досягненню необхідного рівня грамотності під час роботи з джерелами інформації та, загалом, впливає на інтелектуальне зростання особистості учня[58].

Важливим є створення додаткових можливостей для розробки й упровадження новітніх особистісно-орієнтованих освітніх технологій для розкриття творчого потенціалу учнів, розвитку їх життєвих компетентностей та формування загальної культури, зокрема полікультурної компетентності.

Саме тому, серед вчителів перелічених шкіл було проведено анкетування щодо готовності впровадження постійного використання електронних засобів навчання під час освітнього процесу.

Дане анкетування проведено в електронному форматі за допомогою використання «Google-форм», що передбачає наявність інтернет зв'язку на мобільному пристрої. Посилання було розіслано по школам і участь в опитуванні могли взяти всі бажаючі вчителі. В опитуванні прийняло участь 106 вчителів, які викладають різні предмети. Всього було зазначено 10 питань із вибором однієї відповіді і 4 запитання із вибором декількох запитань. В результаті опрацювання даних було встановлено наступне. У опитуванні взяли участь 94 вчителів жіночої статі та 12 вчителів чоловічої статі. Цей показник засвідчує те, що наразі у системі освіти України спостерігається нестача педагогічних кадрів чоловічої статі, що призводить до гендерного дисбалансу педагогічного колективу (Додадок В)

Якщо брати до уваги віковий розподіл, то найбільша частка респондентів, а саме 44 людини (41,5%), віком до 30 років, натомість всього 5 вчителів (4,7%) при своїй відповіді позначили варіант «60 років та більше». Це свідчить про те, що найбільша частка зацікавлених в інноваційних змінах освітнього середовища вчителів віком до 30 років.

Наступним аналізованим показником є наявність у закладі освіти комп'ютерного класу. 64 вчителів (60,4%) позначили, що у їх закладі є комп'ютерний клас обладнаний сучасною технікою, 39 вчителів (36,8%)

вказали, що обладнання у кабінеті застаріле, та потребує оновлення, та 3 респондента (2,8%) вказали, що у їх закладі освіти немає комп'ютерного класу. Наявність відповідного обладнання є обов'язкою умовою впровадження в освітній процес електронних засобів навчання .

Досить велика кількість респондентів (40,6%) постійно використовують ЕЗН на своїх уроках, а близько половини (51,9%) опитуваних використовують їх інколи, час від часу. Таким чином, майже усі вчителі (92,5%) з різною періодичністю застосовують електронні засоби навчання у своїй роботі - це досить високий показник. Але треба зауважити, що раніше нами було вказано, що найбільша частка опитуваних належать до вікової категорії до 30 років. Як ми знаємо, молоді вчителі добре знайомі з ЕЗН, так як під час навчання в університеті дуже часто з ними працюють. Зважаючи на це, можна зробити висновок, що дана вікова категорія вчителів повинна використовувати дані засоби якомога частіше і відсоток серед опитуваних повинен бути ще вищим. Також не можна забути про частку вчителів, які не мають навичок роботи з ЕЗН (1,9 %) або не мають бажання їх використовувати (1,9 %) чи вважають такий вид роботи не потрібним (3,8 %). На нашу думку, в епоху інформаційний комп'ютерних технологій використання ЕЗН у системі навчання набуває важливого значення та невдовзі стане обов'язковим .

Якщо брати до уваги оцінку стану забезпеченості навчального закладу ЕЗН, то педагоги оцінили забезпеченість свого місця роботи ЕЗН таким чином: близько половини опитуваних (51,9%) оцінюють на середній рівень. Високий рівень має набагато менший відсоток (13,2%). Окрім цього, деяка частка респондентів оцінили рівень забезпеченості ЕЗН як низький (13,2%), а деякі вважають його взагалі зовсім не забезпеченим (3,8 %). Таким чином, ми можемо побачити те, що три з чотирьох опитаних педагогів мають високий

або середній рівень забезпеченості навчального закладі ЕЗН, що дає можливість більшості вчителів використовувати ці засоби на своїх уроках.

Аналізуючи необхідність підвищення рівня кваліфікації для використання ІКТ, відповіді респондентів розподілилися приблизно в однаковій пропорції та не мають значних розбіжностей, але все ж є різниця, так як 56,6% педагогів вважають за потрібне підвищити свій рівень кваліфікації в даній області, а 43,4% вважають, що не мають потреби у цьому. Такі результати опитування можна пояснити тим, що близько 40% постійно використовують електронні засоби навчання у своїй роботі, тому мають навички роботи з ІКТ та не мають потреби в подальшому навчанні з даної теми.

Більшість з опитованих (77,4%) вважають, що використання ІКТ на уроках сприяє підвищенню навчального інтересу учнів. Майже половина опитованих (42,5%) помітила, що використання ІКТ на уроках сприяє зростанню успішності учнів з навчальних предметів та (46,2%) дозволяє учням проявити себе в новій ролі. Кожен другий вчитель (55,7%) вважає, що використання даних технологій сприяє формуванню навичок самостійної продуктивної діяльності в учнів. Кожен третій вчитель (32,1%) після впровадження ІКТ, помітив, що це створює ситуацію успіху для кожного учня. Не дивлячись на великий відсоток позитивних відгуків на результати використання ІКТ, є також такі, які вважають, що вони практично ніяк не впливають на успішність учнів (0,9%) або ж навіть мають негативний вплив та відволікають учня від уроку (1,9%) .

Велика кількість (75,5%) опитованих відмітили, що використання ІКТ підвищує ефективність їх професійної діяльності. Більше половини опитованих (62,3%) вважають, що впровадження цих технологій дозволяє їм

реалізувати дослідницькі та проектні технології у своїй роботі. Також майже кожен третій (39,6%) респондент стверджує, що економить свій час завдяки ІКТ. Дуже маленька частка вчителів (1,9%) вважає, що, навпаки, використання ІКТ заважає їх діяльності. На нашу думку, остання категорія опитуваних просто не володіє навичками використання ІКТ або має не достатній рівень розвитку таких навичок, тому не може оцінити в повній мірі переваги використання даного методу у своїй професійній діяльності.

Проаналізувавши показник використання засобів ІКТ для роботи з батьками було визначено, що так як діяльність вчителя - це не тільки навчально-виховна робота з дітьми, а ще й спілкування з їх батьками, в нашій анкеті також було запитання: «Чи використовуєте ви засоби ІКТ для роботи з батьками?». Тож відповіді розподілилися таким чином: 61,3% вчителів оцінили переваги спілкування з батьками шляхом ІКТ та використовують їх щоденно у своїй роботі, а 38,7 % вчителів ще не використовують дані технології у своїй організаційній роботі. На нашу думку, з часом, відсоток педагогів з першої категорії збільшиться.

Окрім анкетування вчителів щодо готовності впровадження електронних засобів навчання було проведено анкетування учнів 8-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з метою виявлення їх ставлення до використання електронних навчальних засобів на уроках. У анкетуванні прийняли участь 70 респондентів. При опрацюванні анкет було встановлено, що у всіх школах є комп'ютерний клас, але не всі інші кабінети обладнані комп'ютерами.

Цей показник може нам продемонструвати, в яких ще класах вчитель може постійно застосовувати ІКТ за допомогою комп'ютера. На відміну від попереднього запитання, респонденти не мають 100% відповіді про наявність

комп'ютерів в інших навчальних класах. Відповіді розподілились так: 62,9% мають у своєму навчальному закладі кабінети з комп'ютерами, окрім кабінету інформатики, а 37,1% - не мають. Слід зазначити, що якщо навіть було обрано варіант, де все ж комп'ютери в наявності, це не означає, що кожен клас має таке укомплектування.

Важливим показником матеріального забезпечення класу інформатики є кількість комп'ютерів. Серед респондентів 41,4% стверджують, що на інформатиці на один комп'ютер припадає два учня. Це унеможливорює самостійну роботу. Також є такі респонденти, які поділилися, що на кожного учня є індивідуальний комп'ютер - це 57,1% опитуваних. На нашу думку, це досить низький показник, адже уроки інформатики за новою програмою впроваджено вже з першого класу і якщо для дітей молодшого шкільного віку ще припустимо працювати в парах, то для старших школярів повинна бути можливість працювати індивідуально у вигляді самостійної роботи, проектів тощо.

Наразі наявності комп'ютера як самостійної одиниці в класі інформатики вже недостатньо. Учні повинні вміти користуватися іншою технікою. Близько половини респондентів відповіли, що в комп'ютерному класі також мають принтер або багатофункціональний пристрій (57,1%) та проектор (54,3%). Третина з опитуваних вказали в своїх відповідях також сенсорну дошку (37,1%). Також є невелика частка учнів, які вказали, що мають у комп'ютерному класі веб-камеру (8,6%). Слід окремо виділити групу респондентів, які відповіли, що в їх комп'ютерному класі немає нічого з переліку додаткової техніки (22,9%), а це майже кожен третій учень. Така ситуація з матеріальною базою є доволі скрутною, враховуючи те, що на

сьогодні вміти користуватися комп'ютером та додатковою технікою є необхідним та майже обов'язковим вмінням.

Майже всі респонденти відповіли, що мають у своїх комп'ютерних класах доступ до Інтернет-мережі (98,6%). Але, на жаль, є й такі, що не мають доступу до Інтернету (1,4%). Враховуючи те, що для ефективного пошуку навчального матеріалу або додаткової інформації за інтересами учнів на сьогодні важливо мати доступ до Інтернету, відсоток шкіл з відсутнім підключенням до мережі Інтернет повинен бути ще нижчим, а бажано, взагалі не мати такого.

Як правило, для вчителів немає ніяких заборон щодо користування шкільною технікою. Нас зацікавило, яким чином у різних школах вирішується запитання з доступом до засобів ІКТ для школярів. Більше половини респондентів вказали, що мають можливість користуватися шкільною мережею Інтернет (70%), а також ксероксом (60%). Дещо менший відсоток респондентів має можливість користуватися принтером, багатофункціональним пристроєм (50%). Окремо виділимо тих, хто не має можливості користуватися цими засобами, тому що доступ учнів до них заборонений або ж їх просто немає в наявності у школі (10%).

Більшість опитуваних (85,7%) відповіли, що в їх школі не практикують ведення електронних щоденників та журналів. Також є невелика частина опитуваних, які вказують, що в їх навчальному закладі впроваджено роботу з електронними журналами (14,3%) та найменша частка з електронними щоденниками (4,3%). На жаль, більшість навчальних закладів не можуть використовувати електронні засоби контролю успішності учнів з технічних причин або через нестачу навичок їх ведення.

Шкільна комп'ютерна техніка повинна використовуватись не тільки на уроках інформатики, але й на користь учням для підготовки індивідуальних проектів, домашнього завдання. Але слід зазначити, що такої думки притримуються не всі педагогічні працівники, тому в нашу анкету ми додали запитання: «Чи користуєтесь ви комп'ютерами, що є в школі, для самостійної роботи (підготовки уроків)?». Більше половини респондентів відповіли, що не користуються шкільними комп'ютерами, бо не мають в цьому потреби (64,3%), також кожний п'ятий опитуваний (17,1%) відповів, що не користується шкільною технікою, тому що не має дозвіл на їх використання в позаурочний час. Є такі, що використовують шкільну техніку за потребою (11,4%), найменшу частку (7,1%) займають ті, хто не користується, тому що має певні обставини (брак досвіду, часу та інше).

Безумовно, діти шкільного віку є активними користувачами ІКТ, але цілі їх використання можуть бути різними. Нашим наступним запитанням ми хотіли прояснити, з якою метою учні користуються даними технологіями. Найбільша частка відповідей вказує на те, що, в першу чергу, важливу роль відіграє пошук інформації в мережі Інтернет (62,9%). Близько половини опитуваних також використовують ІКТ в цілях тестування (51,4%) або підготовки домашніх завдань (45,7%). Третина опитуваних використовує технології для підвищення навичок користування комп'ютерною технікою (31,4%). Деякі респонденти використовують ІКТ як інструмент для участі в навчальних проектах (28,6%), а найменша частка опитуваних використовує їх для позакласної діяльності, участі у гуртках та факультативах (14,3%). Окремо ми виділили групу опитуваних, які користуються ІКТ в розважальних цілях (24%) - це ігри, спілкування в Інтернеті, розважальний контент.

Було визначено, що більша частина респондентів надають перевагу уроку з використанням електронних засобів навчання (82,9%), інші (14,3%) вважають, що традиційні уроки є найоптимальнішими у системі навчання. Також є така категорія учнів (2,9%), що вважають ці дві категорії рівнозначними та не можуть віддати перевагу чомусь одному. На нашу думку, урок з використанням ІКТ робить навчальний процес більше цікавим, до того ж, в попередньому запитанні нашої анкети ми переконались, що більшість учнів також розділяють нашу думку.

Більшість учнів (87,1%) вказує на те, що вчителі використовують комп'ютери, сенсорну дошку, проектор, Інтернет та інші засоби на своїх уроках. Також є частина учнів (12,9%), яка відповідає, що жоден з вчителів (окрім вчителя інформатики) не використовує ІКТ під час навчального процесу. На нашу думку, відсоток другої категорії дуже високий, так як це свідчить про те, що вчителі взагалі не користуються ІКТ на постійній основі.

Для нас важливо було дізнатися, на яких саме уроках найчастіше використовують засоби ІКТ, адже деякі предмети потребують особливої наочності. Звичайно, що лідером серед усіх предметів буде інформатика (85,7%). Розглянемо інші предмети, наприклад, на уроках літератури можна використовувати презентації про біографію письменника або художній фільм за мотивами твору. Саме тому, на нашу думку, найбільший відсоток (не враховуючи інформатику) серед усіх предметів, за нашим опитуванням набрали такі предмети як: українська мова та література (44,3%) та світова література (52,9%), трохи менший відсоток має іноземна мова (21,4%). Окрім філологічних наук, велику частку серед опитуваних займають природничі науки. На цих уроках дуже важлива наочність, тому що таким чином краще сприймаються різноманітні процеси, об'єкти, явища у вигляді навчальних

фільмів або презентацій. Тому, серед опитуваних близько третини учнів відносять до популярних у використанні на уроках ІКТ такі предмети: біологія (42,9%), географія (27,1%), фізика(12,9%), хімія (8,6%). Слід зазначити, що серед природничих наук найменшу кількість голосів опитуваних набрала хімія - це можна пояснити тим, що на даному предметі велика кількість наочності досягається за рахунок експериментів у класі (робота з реактивами тощо), які не бажано замінити ІКТ. Досить велику частку займає музичне мистецтво (25,7%), а також дещо меншу художня культура (4,3%) - це можна пояснити тим, що на даних уроках часто демонструються уривки зі спектаклів, художні фільми або музичні твори. Досить високий результат має алгебра та геометрія (5,7%), а також трудове навчання (7,1%), адже на цих уроках зазвичай можна використовувати навчальні презентації. На нашу думку, дуже низький відсоток мають правознавство (4,3%) та основи здоров'я (1,4%), тому що дані предмети мають неабияке практичне значення та є вільними у просторі використання та впровадження ІКТ. Також низький результат має фізична культура (1,4%), але даний відсоток був нами спрогнозований, тому що специфіка предмета має під собою фізичну активність учнів та роботу у спортивному залі, який не обладнаний необхідним обладнанням для впровадження ІКТ.

Одним із завдань анкетування учнів було з'ясувати ставлення учнів до уроків з використанням ІКТ, а також як вони впливають на емоційне забарвлення та наповненість уроків. Більшість респондентів (75,7%) вважають, що уроки стали цікавішими. Близько половини опитуваних вказують на те, що з таким видом уроків вони краще розуміють матеріал (57,1%), краще запам'ятовують (52,9%). Кожен третій (41,4%) респондент вважає цікавим, коли інші представляють свої презентації. Також є частина

дітей, яким цікаво самостійно робити презентації (17%). Найменша кількість людей не бачать ніякої різниці (14,3%) або відмітили, що їм не подобається такий вид уроків (4,3%). Тож, можемо зробити висновок, що основна кількість учнів охоче відвідує уроки з використанням ІКТ і виділяє їх переваги серед усіх інших видів уроків.

Ми вже визначили, яку готовність до роботи з комп'ютером мають вчителі. Завданням нашого анкетування було також визначити рівень вмінь та навичок у роботі з ІКТ учнів. За результатами опитування, більше половини учнів впевнені у своїх можливостях і задоволені своїм рівнем умінь 51,4%. До цієї групи можна додати тих учнів, які не сумніваються у своїх можливостях, тому що мають досвід у роботі з ІКТ (30%), а також готові користуватися ІКТ в ситуації успіху у засвоєнні та використанні (20%). Окремо необхідно виділити категорію учнів, які відчувають певні труднощі при роботі з ІКТ. Наприклад ті, що мають труднощі, але впевнені, що зможуть, якщо докладуть певних зусиль (31,4%), або ті, які відчувають страх перед комп'ютерною технікою, не вірять в свої сили та здібності (4,3%). Це можна пояснити тим, що діти не мають доступ та можливість повною мірою користуватися комп'ютером в силу різних обставин (відсутність комп'ютера вдома тощо). Частична опитуваних (11,4%) не впевнені, що зможуть засвоїти комп'ютерні технології. З такою категорією учнів треба працювати додатково, щоб подолати всі страхи перед помилками. Також є досить велика частка опитуваних, яка може поділитися досвідом з іншими (20%), таким чином, допомагаючи тим, хто не встигає.

З метою виявлення перешкод при використанні електронних засобів навчання під час освітнього процесу було проведено бесіди з вчителями-предметниками в ході якої було встановлено, що в загальноосвітніх закладах

здебільшого відсутнє відповідне оснащення. Вчителям доводиться приноси з дому власні ноутбуки, працювати на компютерах із застрілою операційною системою. Більшість вчителів не мають змоги працювати з інтерактивними дошками внаслідок їх відсутності у закладі. Також спостерігається така тенденція, що вчителі, які мають вищу категорію або педагогічні звання мають досить великий стаж роботи. Під час своєї педагогічної діяльності вони не використовували електронні засоби у освітньому процесі, а використовували традиційні засоби навчання. Наслідком цього є відсутність навичок володіння інформаційно-комунікативних технологій навчання, що є значною перешкодою в інформатизації шкільної освіти. Лише у деяких навчальних закладах існують навчальні групи для вчителів, де викладаються основи комп'ютерної грамотності. Вище перелічені проблеми значно уповільнюють розвиток інформаційної складової сучасної школи.

2.2. Дослідницька робота з перевірки ефективності впровадження електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії.

Результати дослідження на першому етапі показали, що вчителі готові використовувати у своїй практиці електронні засоби навчання, за умови створення відповідних технічних умов у закладах загальної середньої освіти.

З огляду на це, було окреслено основні завдання на другому етапі дослідження:

- 1) визначити головні особливості використання електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії;
- 2) провести дослідження щодо визначення ефективності використання електронних засобів навчання поряд з традиційними засобами навчання

Фізична географія це єдиний навчальний предмет у загальноосвітній школі, який допомагає особистості учня навчитися комплексно аналізувати, моделювати і прогнозувати як природні, так і соціально-політичні явища на трьох рівнях узагальнення: локальному, регіональному і глобальному. Він у собі гармонійно поєднує наукові та метапредметні знання, що є запорукою розвитку когнітивної сфери особистості, формування в учнів системи сучасних інтегрованих знань про планету Земля та її зв'язки з Космосом, місце людини та спільнот в складній системі природних і соціальних зв'язків, місце власної особистості в історико-географічному контексті[44].

Отже, навчальний предмет географія забезпечує формування наукової картини світу на міжпредметному рівні, а також є умовою для формування умінь досліджувати її.

В умовах глобалізації та інформатизації освіти змінюється концепція викладання фізичної географії у рамках шкільної програми. Застосування інформаційних комп'ютерних технологій на уроках географії не тільки полегшує засвоєння учбового матеріалу, але і забезпечує нові можливості для розвитку творчих здібностей учнів, а саме:

- 1) підвищує мотивацію учнів до навчання;
- 2) активізує пізнавальну діяльність;
- 3) розвиває мислення і творчі здібності дитини;
- 4) формує активну життєву позицію в сучасному суспільстві.

Основне завдання вчителя – мотивувати учня в його заняттях географією. В умовах скорочення годин, відведених на викладання географії в школі, стає зрозуміло, що вивчати окремі теми можна тільки нашвидку. Не секрет, що багато учнів недостатньо знають фактичний матеріал. Це ускладнює формування в учнів інтересу до предмета.

Нами було складено хему, яка відображає ефективність використання електронних засобів навчання на різних етапах уроку географії, зокрема у 6-му класі (Табл.3).

Табл.3. Електронні засоби навчання на уроці географії

Актуалізація опорних знань та умінь учнів	Мотивація навчальної діяльності	Вивчення нового матеріалу	Закріплення знань та умінь учнів	Контроль знань та умінь учнів
Випереджувальні і вправи	Незакінченний фрагмент фільму про явища або процеси; демонстрація учнівських робіт із заданої тематики, слайдів	Демонстрація схем, малюнків, процесів, явищ, фільмів; наочних посібників, карт, слайдів	Тести, схеми, таблиці, карти, які містять в собі проблемні питання	Тести, проблемні запитання, створення власних розробок учнями

В ході дослідження було визначено, що одним із засобів підвищення інтересу до географії є створення мультимедійних презентацій. Цей вид діяльності дуже подобається школярам різних вікових категорій – з 6 по 11 клас. Стійкий інтерес, який проявляють у цьому випадку учні, пояснюється такими причинами:

- 1) робота над презентацією в програмі Power Point сама по собі приваблива;
- 2) необхідність роботи з комп'ютером, без якого не можна створити презентацію;
- 3) можливість використовувати широке інформаційне поле, у тому числі і Інтернет;
- 4) публічність захисту, адже робота буде оцінена не тільки вчителем, але і однокласниками, така відвертість результатів підвищує відповідальність за виконану роботу, з одного боку, і підвищує самооцінку учня, з іншого боку;
- 5) створення презентації припускає використання дизайну, що пов'язано з необхідністю прояву творчості.

Для учнів, що захоплюються комп'ютерними технологіями, з'являється гарна можливість застосувати свої знання й уміння з практики, використовуючи їх в іншій галузі знань. Презентація підсилює динаміку уроку, дозволяє завоювати увагу учнів, адже увага – множник інформації.

Вона дозволяє учням реалізувати своє Я, створює для нього ситуацію успіху, формує новий погляд вчителя на особу дитини, сприяючи його саморозвитку, самоудосконаленню, розвитку творчих здібностей, оскільки така робота передбачає активне проникнення в процес сприйняття і засвоєння знань учнів. Вчитель має можливість багато разів прокручувавши створений ілюстрований фрагмент уроку, подивитися на нього з боку, внести зміни, доповнити. Перевага такого уроку полягає в тому, що демонстрація зберігає стійку мотивацію у учнів, готує до образного сприйняття знань. Використання комп'ютерних презентацій у викладанні курсу географії в середній школі робить урок наочним і виразним, допомагає кращому засвоєнню нового матеріалу. Практика показує широкий інтерес школярів до таких уроків.

Очевидні переваги мультимедійних уроків–презентацій в тому, що якісно змінюється ставлення учня до географії як навчального предмета. Підвищується учбова активність учнів на уроці. Значно поліпшується сприйняття матеріалу, що вивчається, і його запам'ятовування.

Працюючи в Інтернеті з сайтами, учні одержують повнішу і свіжішу інформацію про туристичні регіони і центри світу, статистичні матеріали з різних тем, мають можливість відстежувати динаміку економічних і соціальних процесів. Таким чином, використання інформаційних і комунікаційних технологій при викладанні географії в середній школі дозволяє досягти нової якості знань.

Застосування мультимедіа–технологій дозволяє задіювати всі органи чуття людини для досягнення нового, формує барвистий, об'ємний образ об'єкта, що вивчається, створює асоціативні зв'язки, сприяючи кращому засвоєнню розгляданого матеріалу. Мультимедійні, навчальні посібники активізують одержані раніше знання, розвивають логічне мислення, дозволяють підсилити творчу складову учбової праці. Підвищення кваліфікації вчителя географії в галузі інформаційно-комунікаційних технологій – необхідна умова реформування шкільної географічної освіти.

Ураховуючи те, що структура та зміст презентацій можуть бути різноманітними, їх можна використовувати на різних типах уроків: уроках засвоєння нових знань - для усвідомлення учнями нового матеріалу; на уроках формування вмінь і навичок учнів та уроках комплексного застосування знань, умінь і навичок - як засіб контролю за підготовкою та проведенням лабораторних та практичних робіт, для демонстрації моделей географічних процесів та явищ, що вивчаються; на уроках узагальнення та систематизації знань учні можуть самостійно скласти презентацію із двох -

трьох слайдів з метою узагальнення вивченого матеріалу; на комбінованих уроках використовуються найрізноманітніші презентації: від демонстрації фото та відео до тестової перевірки знань.

Варто зазначити, що методика вивчення шкільних предметів, зокрема і географії, з використанням ІКТ знаходиться на етапі становлення: технології використання комп'ютерів у навчальному процесі ще лише розробляються. Проте досвід навіть епізодичного їх використання на окремих уроках свідчить про високу результативність таких уроків.

Наприклад, під час вивчення нового матеріалу з теми «Природні зони» як наочність можна використати комп'ютерну презентацію «Природні зони нашої планети». На слайді доцільно показати різноманітність природних умов, рослинності та тваринного світу у межах певного кліматичного поясу. Це дозволить розвинути в учнів просторове мислення та навчить їх аналізувати взаємозв'язки кліматичних показників. (Рис.4)



Рис.4 Слайд з презентації на тему «Природні зони Землі»

Під час вивчення негативного впливу на клімат учитель чи учень демонструє слайд на якому показані чинники зміни клімату на землі (Рис.5)

Сприймати лише на слух такі теми для учнів складно, а особливо, зважаючи на їх вік. Таким чином, учень зможе візуалізувати прочитане, детальніше розібрати причини та наслідки процесів. Використання презентації дає змогу швидшого встановлення причинно-наслідкових зв'язків та формуванню нових понять.



Рис.5 Слайд з презентації на тему «Чинники зміни клімату»

Так, для вивчення клімату нашої планети у 6-му класі під час розгляду теми «Клімат» є можливість використання слайд-шоу із зображенням процесів, які відбуваються на планеті під дією зміни клімату. Використання таких презентацій на уроках географії підвищують пізнавальний інтерес учнів та рівень засвоєння навчального матеріалу. Проте виникають і труднощі у їх використанні на уроках, зумовлені необхідністю попередньої підготовки слайд-шоу, доступом до мережі Інтернет, застосуванням у роботі мультимедійного екрана.

Електронні засоби навчання дозволяють продемонструвати процеси або змодельовати явища, за якими неможливо спостерігати протягом одного уроку або які несуть небезпеку для здоров'я та життя людини. І саме

мультимедійні засоби навчання позбавляють цієї небезпеки та дають змогу учням більш глибоко зрозуміти природу досліджуваного явища чи процесу.

Так, при вивченні теми «Клімат» у 6 класі можлива демонстрація таких небезпечних явищ, як буревії, смерчі за допомогою відео (Рис.6). Під час перегляду даних відеофайлів відбувається вплив на емоційно-чуттєву сферу школяра, завдяки чому відбувається поглиблене вивчення матеріалу.



Рис.6 Скріншот відеофрагменту під назвою «Смерчі»

А комп'ютерне забезпечення до цього уроку дає змогу змоделювати це явище мультимедійними засобами, що сприяє кращому розумінню учнями природи досліджуваного явища, розвиває їх мислення, зорову пам'ять, уміння спостерігати та аналізувати побачене.

Великі можливості підвищення ефективності уроку відкриваються при застосуванні комп'ютерних технологій під час вивчення теми «Космос» у 6 класі (Рис.7). Ще з уроків природознавства у 5-му класі учні почали відкривати для себе світ, який знаходить поза межами нашої планети. Задля більшого поглиблення у навчальний матеріал та детального розуміння теми слід поєднати теоретичний матеріал з зображеннями та відеозаписами,

зробити акцент на цікавих та незвичайних фактах, що дають змогу вразити учнів та мотивують їх до подальшого вивчення теми.

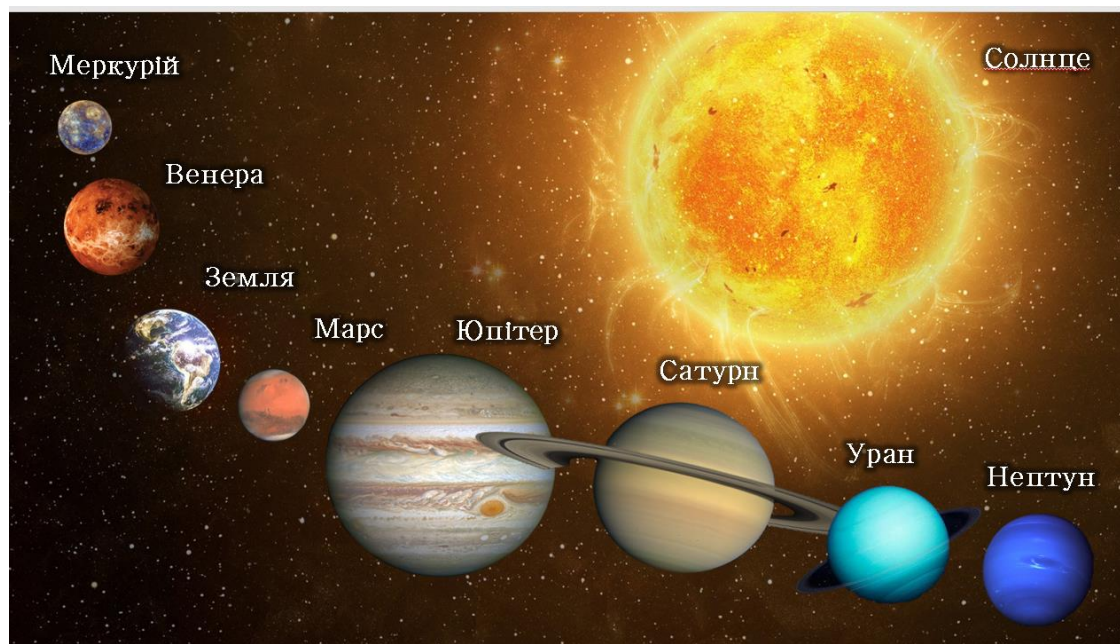


Рис.7. Слайд з презентації на тему «Космос. Наша Сонячна система»

Комп'ютер допомагає навчити учнів визначати місце знаходження Полярної зірки, яку під час уроку ми не можемо спостерігати у навчальному кабінеті під час уроку. Найбільшу цікавість в учнів викликає можливість здійснити віртуальну подорож у Всесвіті за допомогою відповідних інтернет-ресурсів, що знаходяться у вільному доступі (Рис.8).



Рис.8 Скріншот інтерактивної онлайн-карти зі супутників NASA

Також, за допомогою комп'ютера навчаю учнів 6 класу визначати типи хмар, навіть якщо надворі ясне небо (Рис.9).

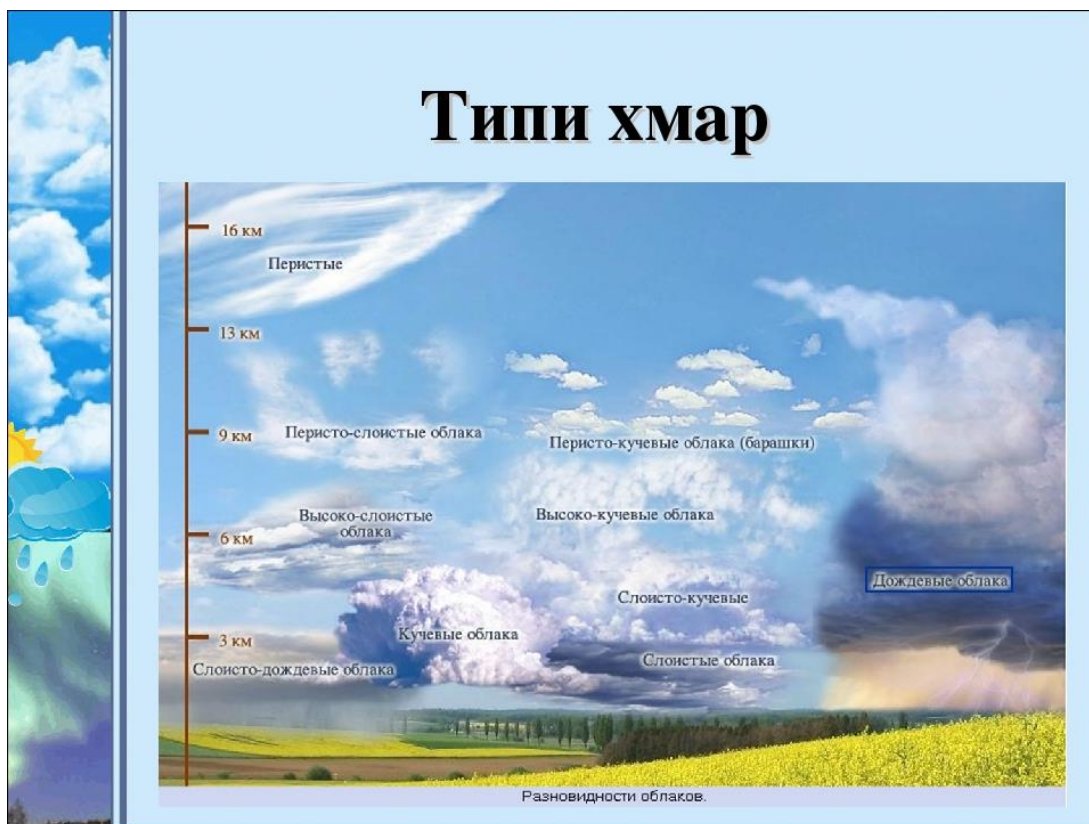


Рис.9. Слайд з презентації «Хмари».

Використання комп'ютера на уроці також дає змогу складати тести, створювати діаграми, графіки, виконувати тренувальні вправи, практичні роботи, супроводжувати слайдами навчальні заняття.

Особливо цінним у використанні комп'ютерної підтримки в процесі навчання є те, що при повторенні вивченого матеріалу (в кінці чверті, півріччя, року) вчитель може одночасно запропонувати учням завдання і запитання, які взято з абсолютно різних тем чи розділів. Таким чином, процес тестування та оцінки знань стає більш цікавим та менше лякає дітей, що значно покращує їх результативність. Наприклад, один учень виконує програму «Природні зони Землі», інший – «Атмосфера», «Загальні особливості оболонки» чи «Літосфера – тверда оболонка Землі» (Рис.10).

1. Вкажіть, на якій картинці зображена тропічна пустеля?

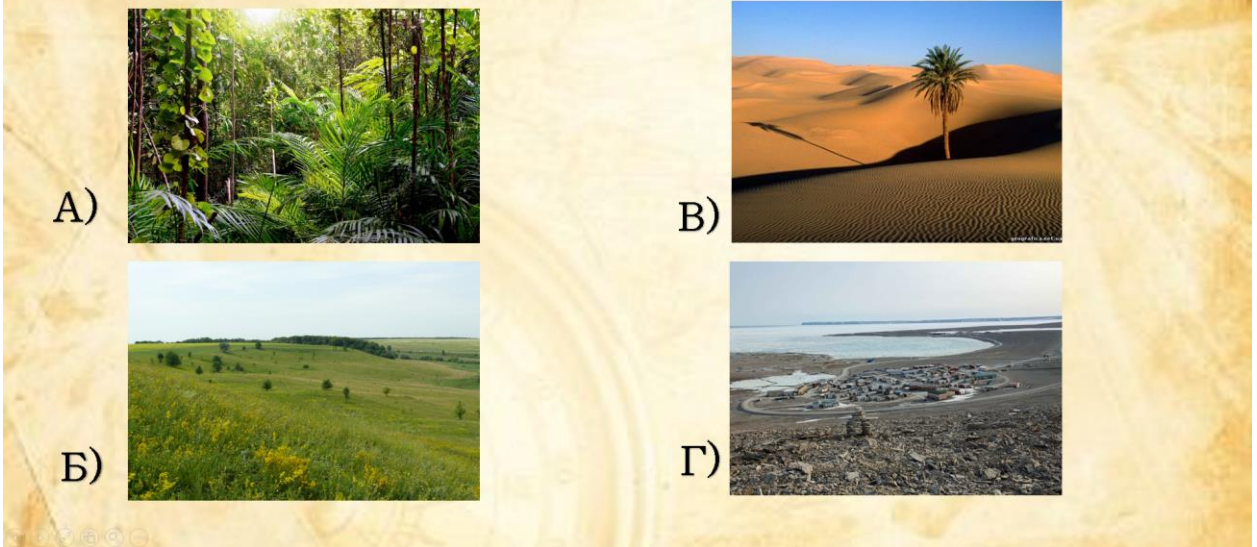


Рис. 10 Фрагмент тестового завдання з теми «Природні зони Землі»

Упровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес сприяє підвищенню пізнавального інтересу учнів. Інтерес до презентацій у школярів зумовлений необхідністю використання різних джерел інформації, зокрема Інтернету; самостійністю відбору і накопичення матеріалу; публічністю захисту, оцінкою роботи учня не тільки вчителем, а й однокласниками. Це підвищує відповідальність за виконану роботу та самооцінку школярів. Тому важливим є процес створення презентації, зокрема його дизайну, що вимагає застосування творчих здібностей школярів. Для учнів, які захоплюються комп'ютерними технологіями, є можливість використати свої знання та вміння на практиці.

2.3. Методичні рекомендації щодо впровадження електронних засобів навчання під час вивчення фізичної географії у 6-х класах.

Специфіка географії як предмета полягає в тому, що вона містить великий обсяг матеріалу. Для того щоб підготувати найбільш повний, цікавий

і сучасний урок географії, вчителю необхідно переробити велику кількість різних джерел.

Застосування електронних освітніх ресурсів, комп'ютера та інтернету дозволяє зменшити кількість використовуваної для підготовки літератури і скоротити час пошуку потрібної інформації. Із застосуванням електронних освітніх ресурсів на уроках можна розширити кругозір учнів і підвищити їх інтерес до предмету. Учні на таких уроках працюють активніше: самостійно аналізують, порівнюють, описують, виконують практичні роботи.

З огляду на те, що під час вивчення географії у 6-му клас доцільно використовувати електронні засоби навчання, нами було розроблено комплекс методичних завдань для вивчення фізичної географії у 6-х класах з теми «Атмосфера».

На етапі актуалізації попередніх знань, мотивації пізнавальної діяльності, задля швидкого доступу до завдань, можна використати програму для створення QR-коду.

Такі графічні позначки є вдосконаленням лінійних штрих-кодів. Однак на відміну від них, QR-коди дозволяють отримати миттєвий доступ до будь-якої інформації з мережі інтернет за допомогою смартфонів.

Дані програми знаходяться у вільному доступі в мережі Інтернет, якими можна скористатися без проходження будь-якої реєстрації. Такі завдання зацікавлять учнів та зожуть налаштувати на активне сприйняття навчальної інформації. Використання такого прийому дозволить прискорити швидкість виконання завдань за рахунок миттєвого доступу через відповідну програму для зчитування QR-коду, яка може бути завантажена у мобільний телефон вчителя або учня, а також покращить емоційний настрій дітей. Основним недоліком використання даного виду завдань є безперервна наявність доступу

до мережі Інтернет. Значною перешкодою є те, що не всі школи мають мережу Wi-fi у вільному доступі та не всі учні мають власний інтернет на мобільному пристрої. (Рис.11)

Використання QR-кодів дозволить урізноманітнити навчальний процес. До того ж, залучення новітніх технологій у навчальний процес дозволить збільшити зацікавленість школярів до навчання, а для вчителя може стати зручною формою організації навчального процесу (Додаток Ж).

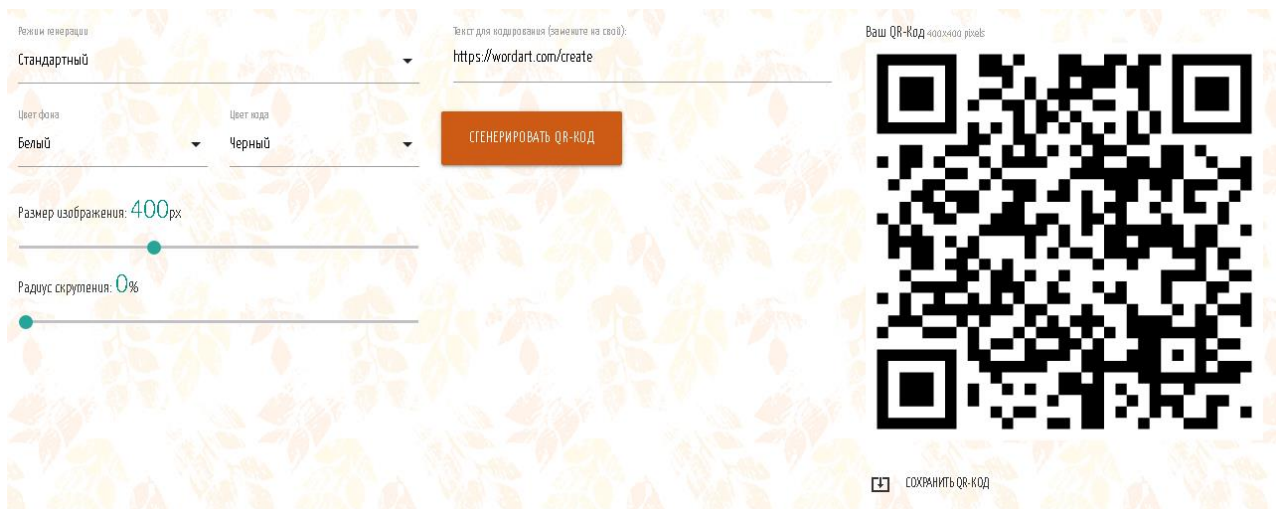


Рис.11. Інтерфейс сайту зі створення QR-коду

Однією з електронних програм, яку доцільно використовувати для учнів 6-го класу є програма під назвою «Pickers».

Програма працює за дуже простою технологією. Основу складають мобільний додаток, сайт і роздруковані картки з QR-кодами. Кожній дитині видається по одній картці (Рис.12). Сама картка квадратна і має чотири сторони. Кожній стороні відповідає свій варіант відповіді (A, B, C, D), який вказаний на картці. Такі картки випускаються для кожного учня окремо та мають багаторазове використання. Вчитель задає питання, дитина вибирає правильний варіант відповіді і піднімає картку відповідною стороною догори. Вчитель за допомогою мобільного додатку сканує відповіді дітей в режимі реального часу (для зчитування використовується технологія доповненої

реальності). Результати зберігаються в базу даних і доступні як безпосередньо в мобільному додатку, так і на сайті для миттєвого або відстроченого аналізу.

На екрані одразу з'являється результат відповіді та ведеться статистичний аналіз з указанням прізвища.

Використання Plickers на уроці дозволяє вчителю спростити собі життя і поліпшити зворотний зв'язок між собою і класом. Для дітей це програма — свого роду розвага, що дозволяє трохи відволіктися від рутинних уроків і в ігровій формі відповідати на питання. Найголовніше, що Plickers — це дуже проста технологія, яка не вимагає практично нічого.

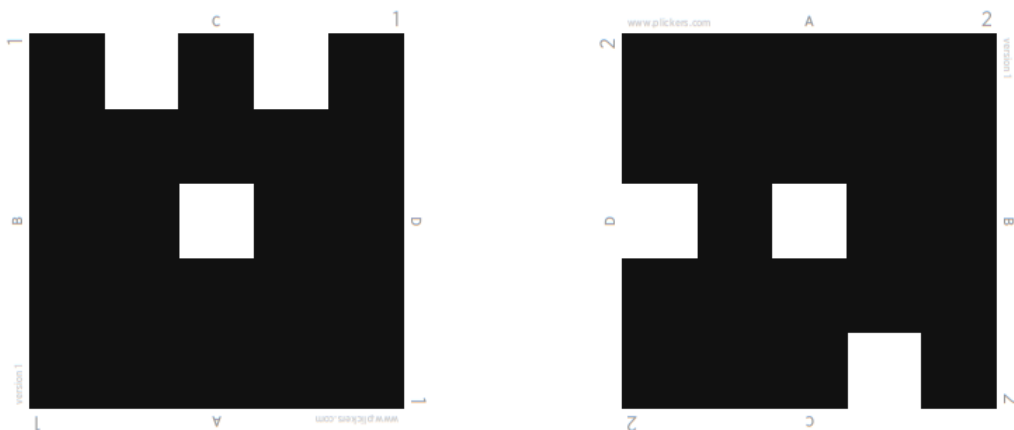


Рис.12. Картки для перевірки відповідей у програмі «Plickers»

На нашу думку, це значно прискорює процес оцінювання учнів наприкінці уроку або теми.

Запитання для учнів можуть створюватися за окремими блоками, а статистична інформація щодо правильності відповіді кожного учня зберігається окремо по кожному блоку завдань (Рис.13).

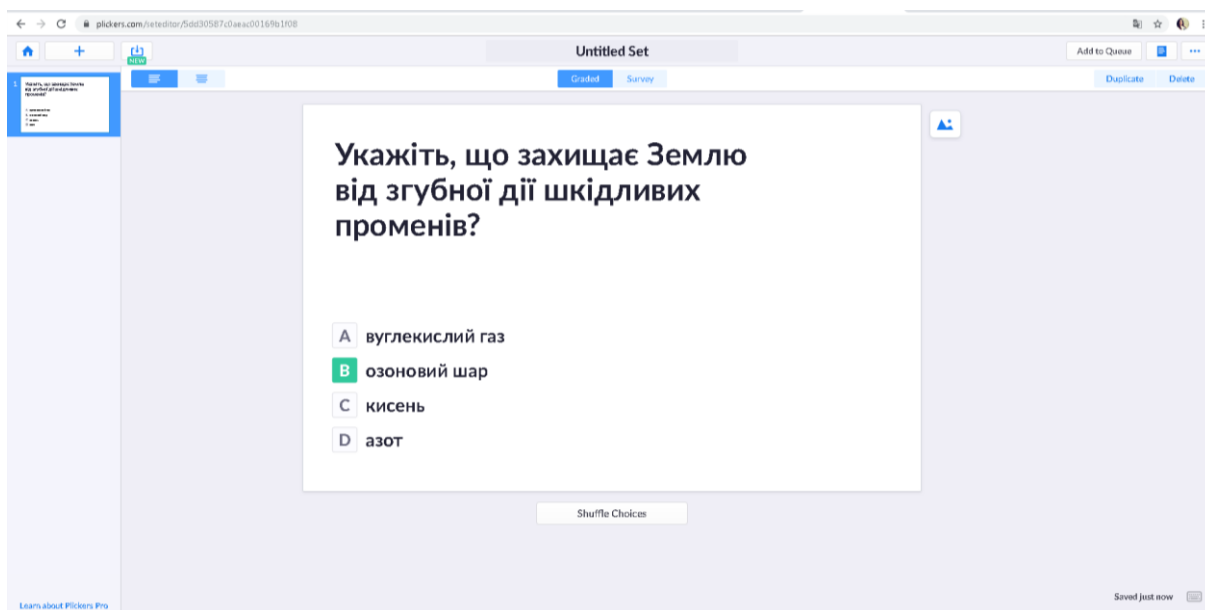


Рис.13. Інтерфейс програми «Plickers»

За допомогою даних завдань вчитель може швидко та цікаво провести опитування на будь-якому етапі уроку. Зважаючи на вікові особливості учнів 6-го класу така форма опитування не злякає учнів та навпаки активізує їх увагу.

Наступним видом завдань, який доцільно використовувати при вивченні фізичної географії у 6-му класі, є складання хмари слів. Для його швидкого виконання рекомендуємо використати сайт зі створення онлайн-хмари - <https://wordart.com/create>.

Хмара слів (хмара тегів, або зважений список) – це візуальне відтворення списку слів, категорій, міток чи ярликів на єдиному спільному зображенні. За допомогою хмар слів можна візуалізувати термінологію з певної теми у більш наочний спосіб. Це сприяє швидкому запам'ятовуванню інформації. Використання яскравої графіки у вигляді хмар слів на уроках дозволить зробити акценти на ключових моментах із теми вивчення. Це, у свою чергу, сприяє переосмисленню та систематизації навчального матеріалу. До того ж, використання різних кольорів, шрифтів та форм хмар дозволить учням

швидше опанувати новий матеріал завдяки активному залученню зорової пам'яті.

Робота над «хмарою» будується за певними етапами: введення поняття, визначення ключових слів по вихідним параметрам, асоціативним методом підбору образу, створення хмари. Порядок етапів може змінюватися в залежності від шляху формування поняття – дедуктивного або індуктивного.

Одним із можливих завдань є позначення слів, які відносяться до теми «Атмосфера». В даному випадку вчитель самостійно складає перелік слів з якого потрібно виокремити слова, що відповідають темі, які мають відношення до вивченої теми (Рис.14). Альтернативою може стати такий вид завдання, коли учень самостійно складає хмару слів з вивченої теми. Слід зазначити, що слова можуть складатися у різні фігури, що зацікавить учня та неодноразово буде повертати учнів до використання даного сайту. Такий вид завдань спрямований на розвиток уваги учнів, творчості, самостійності та більшого поглиблення вивченої теми.



Рис.14. Хмара слів з теми «Атмосфера»

Ще один вид завдань, який пропонується використовувати для учнів 6-го класу під час вивчення географії є аналіз тексту підручника та пошук незнайомих термінів чи понять за допомогою голосового запиту. Сутність полягає у тому, що під час читання теоретичного матеріалу учень підкреслює незнайомі слова, а їх тлумачення шукає за допомогою голосового запиту «Google».

На нашу думку, це допоможе розвивати в учнів зв'язне мовлення, логічну послідовність думок, чітке її формулювання та швидкість мисленневих процесів. Наразі, в системі освіти всіх ланок склалася така ситуація, що розвитку зв'язного мовлення учнів приділяється дедалі менше уваги. Поряд із використанням електронних засобів навчання, тестових завдань, навчальних проектів, що не потребують їх подальшого захисту, слід пам'ятати про те, що розвитку комунікативних навичок учнів повинна приділятися належна увага з боку вчителя. Учень повинен будувати свою відповідь з урахуванням логічної послідовності викладу інформації. Важливо зазначити, що учень виконує завдання самостійно, і від того, як буде сформульоване запитання залежить не тільки точність та правильність відповіді, але і швидкість її знаходження у мережі Інтернет. Після виконання завдання вчитель може проаналізувати знайдену учнем інформацію.

Слід зазначити, що одним із ефективних електронних засобів навчання є електронний посібник. У межах кожного розділу подається теоретичний матеріал, виділено основні поняття, наявна різноманітна кількість схем, діаграм, малюнків, географічних карт, які допомагають у вивченні відповідних тем. Окремо після кожної теми є тестові завдання для формування й перевірки учнями умінь, навичок і знань з відповідної теми. Ці завдання потребують

знань з усіх тем курсу, дають можливість учням проводити самоконтроль. Усі розділи посібника взаємопов'язані.

Треба зазначити про доцільність використання слайдів, а також джерел додаткової інформації, що допомагають конкретизувати навчальний матеріал, відтворити образи предметів чи явищ природи. Електронний посібник має розширену, різнорівневу структуру на базі сучасних технологічних рішень.

Електронний посібник містить цікавий географічний матеріал. Для карт е-посібника характерна яскрава кольорова гама, що привертає увагу учнів. Зміст карт викладено пошарово з можливістю маніпулювання різними шарами тематичної інформації та редагування змісту. Знайомлячись за топокартою, наприклад, з рослинним покривом і ґрунтами, можемо тут же бачити ці ґрунти й покриви на фото (висвічується в окремому віконечку). Це допомагає учням і візуально запам'ятовувати матеріал.

Нами був розроблений фрагмент електронного посібника з теми «Клімат» (Рис.15).



Рис.15. Зміст електронного посібника з теми «Клімат»

Наступне завдання, яке зможе зацікавити учнів та підвищити їх пізнавальну активність є використання інтерактивної карти.

Сьогодні є можливість використовувати новий тип інтерактивних засобів навчання – інтерактивні карти та картографічні ресурси, що можуть знайти своє достойне місце при навчанні географії у школі.

Інтерактивна карта – наочний навчальний засіб, який допоможе вчителю в підготовці та проведенні уроків з географії на базі комп'ютерного класу, мультимедійного проектора, інтерактивної дошки; учням – у поглибленні географічних знань з географії шляхом поєднання різних форм сприйняття, а також активізує самостійну діяльність учнів.

Інтерактивну карту можна використовувати для вивчення нового матеріалу, узагальнення, корекції та перевірки знань, вмінь та навичок учнів, виконання ними практичних робіт. Вчитель, знаючи рівень підготовки учнів, їхні психологічно-вікові особливості, матиме змогу запропонувати окремі завдання для індивідуальної та колективної роботи. Для контролю знань, умінь та навичок з обраної теми в інтерактивній карті передбачаються тестові завдання та географічні задачі з відповідним оцінюванням.

Демонстраційні можливості інтерактивної карти можуть бути збагачені за рахунок довідкової інформації у вигляді таблиць, графіків, діаграм, словника термінів, слайдів, анімацій (Додаток Е).

В інтерактивній карті (у вигляді серії карт) представляється картографічна інформація, зміст якої викладений пошарово з можливістю маніпулювання різними шарами тематичної інформації та незначного редагування змісту.

Як приклад, можна використати інтерактивну карту з теми «Кліматичні пояси» (Рис.16). Таким чином, учні швидше запам'ятають зоташування

кліматичних поясів Землі на карті, головні ознаки певного кліматичного поясу, рослинний та тваринний світ, обумовлений кліматичними умовами. А яскраві картинки та оригінальний спосіб подачі матеріалу змусять кожного учня неодноразово звернутися до цієї карти під час вивчення наступних тем.



Рис.16. Інтерактивна карта «Кліматичні пояси Землі»

Наступним видом завдань, який рекомендується використовувати для вивчення географії у 6-му класі є складання кросвордів за допомогою відповідних Інтернет-ресурсів. За допомогою сайту <http://cross.highcat.org> вчитель зможе витрачаючи мінімальну кількість часу скласти власний кросворд. Для цього потрібно ввести слова до відповідної колонки, обрати необхідну кількість клітинок та згенерувати кросворд натиснувши лише одну кнопку. Генерація проходить за пару секунд і вчитель без перешкод може скачати готове завдання у форматі текстового документу, де потрібно вписати питання, відповідями до яких будуть відповідні слова у кросворді. Це завдання вчитель може використовувати на етапі закріплення знань або на етапі перевірки набутих знань, умінь та навичок.

Кросворди – це загальновідома для всіх гра, яка захоплює і приваблює. При цьому формуються навички самостійності в розв’язанні досить складних завдань, розвиваються творчі здібності. Робота з кросвордами допоможе виховати у школярів зацікавлене ставлення до навчання географії. Під час розгадування кросвордів, а особливо під час їх складання, учень не тільки повторює вивчене на заняттях, а й навчається самостійно здобувати знання. Так вчитель виявляє недоліки в навчанні учнів, запропонує цікаві способи усунення їх. Дане завдання має змогу розвивати в учнів навички самостійного опрацювання матеріалу для правильного формулювання запитання, прискорити швидкість підготовки до уроку та розвивати критичне мислення. Онлайн-ресурс знаходиться у вільному доступі та не потребує реєстрації або додаткових дій для завантаження готового результату (Додаток І).

Процес закріплення нових знань відбувається найкраще тоді, коли учні не тільки вирішують, але й самостійно складають кросворди. У процесі цієї творчої роботи їм необхідно спочатку ще раз прочитати й осмислити пройдений курс, щоб сформулювати лаконічне і досить точне питання кросворда. У такий спосіб забезпечується застосування різноманітних підходів до навчання, орієнтованих на грамотність учня, а саме: розвиваючої, дослідницької, комунікативної та рефлексивної активності. Це сприяє розвитку таких необхідних сьогодні основних якостей як креативність, принцип самонавчання, активного творчого саморозвитку, інтелектуальної самостійності (Рис.17).

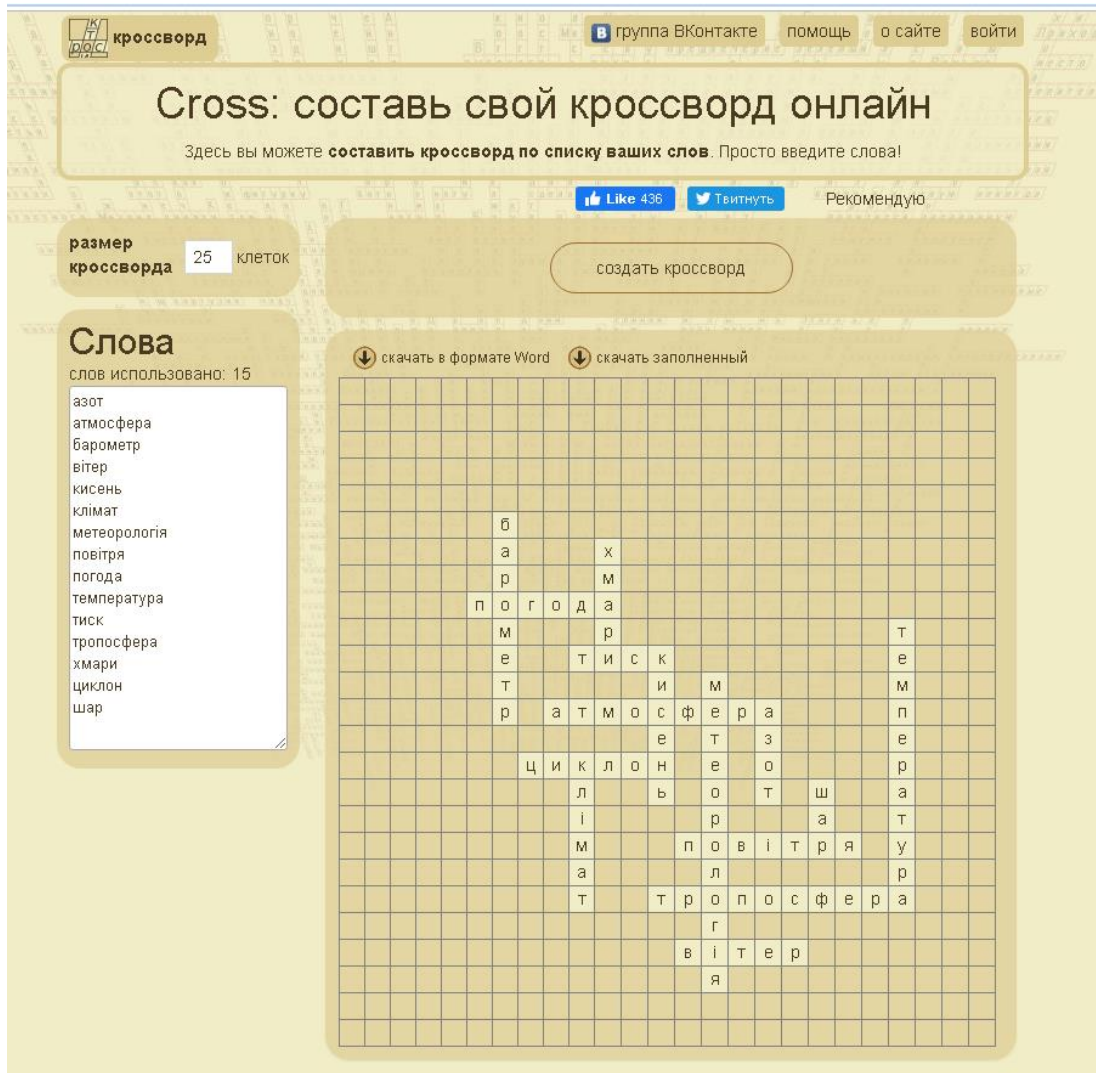


Рис.17 Скріншот кроссворда на тему «Атмосфера».

Для проведення тематичного контролю у вигляді тестових завдань, ми пропонуємо використовувати онлайн Google-форми. У такий спосіб можна швидко та зручно провести контроль за допомогою використання диференційованих завдань представлених у різних формах.

Google Форми – це зручний інструмент, за допомогою якого можна легко і швидко планувати заходи, складати опитування та анкети, а також збирати іншу інформацію. Форму можна підключити до електронної таблиці Google, і тоді відповіді респондентів будуть автоматично зберігатися в ній. Якщо ця функція не включена, ви можете відкрити меню “Відповіді” і переглянути короткий зміст (Додаток 3).

Форму можна створити як в меню Google Диска, так і в існуючій електронній таблиці. Будь-яке питання можна зробити обов'язковим для відповіді. У процесі створення форми можна легко змінювати порядок питань. Для кожної створеної форми можна вибрати дизайн для її оформлення. Посилання на форму генерується автоматично після її створення.

Для перевірки уміння правильно відтворювати отримані знання, доцільно використовувати неоднорідні тестові завдання закритої форми з множинним вибором, які передбачають мінімум три можливі відповіді (але не більше п'яти), серед яких правильною є лише одна.

Під час створення Google-форми вчитель може обирати різний тип запитання, такі як вибір однієї правильної відповіді, вибір декількох правильних відповідей, встановлення відповідності та завдання з вибором правильного зображення. Доповненням до тематичного контролю є виконання завдання з короткою або розгорнутою відповіддю. Використання такого виду ресурсу дає змогу вчителю контролювати виконання завдань, час, який був витрачений учнем, моментально оцінювати результати учнів.

Ми окреслили переваги використання Google форм в освітньому процесі.

Таким чином, перевагами використання данного типу завдань є наступні:

1. Учні можуть проходити тестування онлайн, просто перейшовши за посиланням.
2. Створені тести можна вбудовувати в блог або на сайт, відправляти по електронній пошті.
3. Є набір тем для оформлення тесту.
4. Можна зібрати певну статистику з відповідей слухачів.

5. Дають можливість спільного доступу для редагування тесту.
6. Існує можливість автоматичної оцінки відповідей, нарахування балів, коментарів до відповіді, відкладеного показу результатів.
7. Доступна індивідуальна настройка - показ питань на основі відповідей користувачів.
8. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, можливість копіювати питання з текстового редактора.

Проте, нами були окреслі певні недоліки використання Google-форм:

1. Найголовніший недолік - у всіх хто проходить тест, повинен бути аккаунт Google.
2. Система оцінювання відповідей тесту далека від досконалості, деякі типи питань не оцінюються.
3. Кількість типів питань і способи їх редагування обмежені.

Таким чином, на уроках фізичної географії у 6-му класі під час вивчення навчального матеріалу доцільно використовувати електронні засоби навчання, які можна поєднувати з традиційними методами. Це дасть змогу покращити мисленеві процеси учнів, розвивати їх творчість, навички самостійної роботи та підвищити прагнення до самовдосконалення.

Висновки до 2 розділу

Фізична географія це єдиний навчальний предмет у загальноосвітній школі, який допомагає особистості учня навчитися комплексно аналізувати, моделювати і прогнозувати як природні, так і соціально-політичні явища на трьох рівнях узагальнення: локальному, регіональному і глобальному. Він у собі гармонійно поєднує наукові та межпредметні знання, що є запорукою розвитку когнітивної сфери особистості, формування в учнів системи сучасних інтегрованих знань про планету Земля та її зв'язки з Космосом, місце

людини та спільноті, в складній системі природних і соціальних зв'язків, місце власної особистості в історико-географічному контексті.

Отже, навчальний предмет географія забезпечує формування наукової картини світу на міжпредметному рівні, а також є умовою для формування умінь досліджувати її.

В умовах глобалізації та інформатизації освіти змінюється концепція викладання фізичної географії у рамках шкільної програми. Застосування інформаційних комп'ютерних технологій на уроках географії не тільки полегшує засвоєння учбового матеріалу, але і забезпечує нові можливості для розвитку творчих здібностей учнів, а саме:

- 1) підвищує мотивацію учнів до навчання;
- 2) активізує пізнавальну діяльність;
- 3) розвиває мислення і творчі здібності дитини;
- 4) формує активну життєву позицію в сучасному суспільстві.

Сучасний стан розвитку освіти передбачає створення таких організаційно педагогічних умов для учнів та педагогів, які б відповідали передовим здобуткам теорії та практики в науці та освіті, розвиткові інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та, водночас, базувалися б на основних цінностях громадянського суспільства.

Перший етап дослідницької роботи був спрямований на виявлення наступних показників:

- 1) рівень забезпечення закладів загальної середньої освіти мультимедійними проекторами, комп'ютерами, телевізорами та інтерактивними дошками та іншими технічними засобами;
- 2) готовність вчителів до впровадження електронних засобів навчання та безпосереднє їх використання під час освітнього процесу;

3) ставлення учнів 8-11 класів до використання електронних навчальних засобів на уроках.

Для виконання першого завдання було обрано 5 навчальних закладів міста, а саме Криворізька загальноосвітня школа №90, Криворізька загальноосвітня школа №26, Криворізька гімназія №95, Криворізький обласний ліцей-інтернат для сільської молоді, Криворізький навчально-виховний комплекс №129 гімназія-ліцей академічного спрямування, де було проаналізовано рівень оснащення навчальних закладів технічними засобами.

Серед вчителів перелічених шкіл було проведено анкетування щодо готовності впровадження постійного використання електронних засобів навчання під час освітнього процесу, також було проведено анкетування учнів 8-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з метою виявлення їх ставлення до використання електронних навчальних засобів на уроках.

Результати дослідження на першому етапі показали, що вчителі готові використовувати у своїй практиці електронні засоби навчання, за умови створення відповідних технічних умов у закладах загальної середньої освіти.

Таким чином, було виявлено, що у Криворізькій загальноосвітній школі №90 налічується 2 мультимедійних проектора та екрани. У Криворізькій загальноосвітній школі №26 налічується два проектори, які знаходяться у вільному доступі для вчителів і 6 проекторів, які встановлені безпосередньо в кабінетах, та дві інтерактивні дошки у кабінеті біології та інформатики. Встановлено, що у Криворізькому обласному ліцей-інтернаті для сільської молоді наявні інтерактивні дошки практично у всіх навчальних кабінетах. У Криворізькому навчально-виховному комплексі №129 гімназії-ліцей академічного спрямування налічується одна інтерактивна дошка у кабінеті інформатики, 11 мультимедійних проекторів у різних навчальних кабінетів.

З огляду на це, було окреслено основні завдання на другому етапі дослідження:

- 1) визначити головні особливості використання електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії;
- 2) розробити методичні рекомендації впровадження електронних засобів навчання під час вивченні загальної фізичної географії.

Застосування електронних освітніх ресурсів, комп'ютера та інтернету дозволяє зменшити кількість використовуваної для підготовки літератури і скоротити час пошуку потрібної інформації. Із застосуванням електронних освітніх ресурсів на уроках можна розширити кругозір учнів і підвищити їх інтерес до предмету. Учні на таких уроках працюють активніше: самостійно аналізують, порівнюють, описують, виконують практичні роботи.

З огляду на те, що під час вивчення географії у 6-му клас доцільно використовувати електронні засоби навчання. Нами було розроблено комплекс методичних завдань для вивчення фізичної географії у 6-х класах з теми «Атмосфера».

На етапі актуалізації попередніх знань, мотивації пізнавальної діяльності, задля для швидкого доступу до завдань, можна використати програму для створення QR-коду. Однією з електронних програм, яку доцільно використовувати для учнів 6-го класу є програма під назвою «Plickers». Програма працює за дуже простою технологією. Основу складають мобільний додаток, сайт і роздруковані картки з QR-кодами. Кожній дитині видається по одній картці за допомогою якої здійснюється відповідь. Доцільно використовувати при вивченні фізичної географії у 6-му класі, є складання хмари слів. Одним із ефективних електронних засобів навчання є електронний посібник. У межах кожного розділу подається теоретичний матеріал, виділено

основні поняття, наявна різноманітна кількість схем, діаграм, малюнків, географічних карт, які допомагають у вивченні відповідних тем. Також, зацікавити учнів та підвищити їх пізнавальну активність допоможе використання інтерактивної карти. Одним із завдань, які рекомендуються виокремовувати для вивчення географії у 6-му класі, є складання кросвордів за допомогою відповідних Інтернет-ресурсів.

Для проведення тематичного контролю у вигляді тестових завдань, ми пропонуємо використовувати онлайн Google-форми. У такий спосіб можна швидко та зручно провести контроль за допомогою використання диференційованих завдань представлених у різних формах.

Таким чином, на уроках фізичної географії у 6-му класі під час вивчення навчального матеріалу доцільно використовувати електронні засоби навчання, які можна поєднувати з традиційними методами. Це дасть змогу покращити мисленнєві процеси учнів, розвивати їх творчість, навички самостійної роботи та підвищити прагнення до самовдосконалення.

ВИСНОВКИ

Застосування засобів навчання докорінно змінять структуру уроку, допомагає з більшою користю використовувати кожен хвилину навчального часу, максимально чітко і дохідливо викласти складний матеріал і забезпечити швидке і міцне його засвоєння, скоротити час на передачу інформації і контроль за її засвоєнням.

Під електронними засобами навчального призначення розуміються такі засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні. До них відносяться комп'ютерні програми загально-дидактичного спрямування, тренажери, електронні таблиці, електронні бібліотеки, інформаційні ресурси для дистанційного навчання, тестові завдання, віртуальні лабораторні роботи, електронні навчальні видання тощо.

У наукових джерелах подані різні визначення електронних засобів навчання. Так, С. Буртовий подає наступне визначення: «Електронні засоби навчання – це навчальні об'єкти, побудовані за допомогою комп'ютерних, телекомунікаційних, або Інтернет-комунікаційних технологій для використання в освітньому процесі». Натомість, Г. Скрипка зазначає, що, «електронні засоби навчального призначення – засоби навчання, що зберігаються на цифрових або аналогових носіях даних і відтворюються на електронному обладнанні». За визначенням, яке дає Д. Чернилевський «електронні засоби навчання: – це програмні засоби навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі реалізована технологія її вивчення, забезпечені умови для реалізації різних видів навчальної діяльності». Проаналізувавши різні підходи до тлумачення

поняття «електронні засоби навчання» в науковій літературі ми вважаємо, що найбільш влучним є визначення С. Буртового.

Новітнім засобом навчання, який відповідає вимогам часу, є комп'ютерні навчальні програми. Географія – це той шкільний предмет, який потребує наочності та взаємодії. Опис географічних явищ та процесів варто підкріплювати демонстраціями. Використання електронних засобів навчання дозволяє максимально візуалізувати навчальний матеріал. Розроблені інтерактивні карти зможуть значно прискорити вивчення номенклатури, інтерактивні ігри зможуть допомогти у закріпленні та перевірці навчального матеріалу, підібрані відео та фото фрагменти найбільш повно та яскраво розкриють зміст основного питання. Використання комп'ютерних технологій навчання дає можливість не тільки підвищити зацікавленість учнів до навчання, але й забезпечити підвищення його якості, зменшити витрати часу на проведення унаочнення навчального матеріалу та контроль знань і умінь учнів. Їх можна використовувати на всіх етапах навчального процесу: при поясненні нового матеріалу, при його закріпленні, при організації тренувальних вправ по застосуванню знань на практиці. Фізична географія це єдиний навчальний предмет у загальноосвітній школі, який допомагає особистості учня навчитися комплексно аналізувати, моделювати і прогнозувати як природні, так і соціально-політичні явища на трьох рівнях узагальнення: локальному, регіональному і глобальному. Він у собі гармонійно поєднує наукові та межпредметні знання, що є запорукою розвитку когнітивної сфери особистості, формування в учнів системи сучасних інтегрованих знань про планету Земля та її зв'язки з Космосом, місце людини та спільноті, в складній системі природних і соціальних зв'язків, місце власної особистості в історико-географічному контексті.

Отже, навчальний предмет географія забезпечує формування наукової картини світу на міжпредметному рівні, а також є умовою для формування умінь досліджувати її.

Перший етап дослідницької роботи був спрямований на виявлення наступних показників:

1) рівень забезпечення закладів загальної середньої освіти мультимедійними проекторами, комп'ютерами, телевізорами та інтерактивними дошками та іншими технічними засобами;

2) готовність вчителів до впровадження електронних засобів навчання та безпосереднє їх використання під час освітнього процесу;

3) ставлення учнів 8-11 класів до використання електронних навчальних засобів на уроках.

Для виконання першого завдання було обрано 5 навчальних закладів міста, а саме Криворізька загальноосвітня школа №90, Криворізька загальноосвітня школа №26, Криворізька гімназія №95, Криворізький обласний ліцей-інтернат для сільської молоді, Криворізький навчально-виховний комплекс №129 гімназія-ліцей академічного спрямування, де було проаналізовано рівень оснащення навчальних закладів технічними засобами.

Серед вчителів перелічених шкіл було проведено анкетування щодо готовності впровадження постійного використання електронних засобів навчання під час освітнього процесу, також було проведено анкетування учнів 8-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з метою виявлення їх ставлення до використання електронних навчальних засобів на уроках.

Результати дослідження на першому етапі показали, що вчителі готові використовувати у своїй практиці електронні засоби навчання, за умови створення відповідних технічних умов у закладах загальної середньої освіти.

Таким чином, було виявлено, що у Криворізькій загальноосвітній школі №90 налічується 2 мультимедійних проектора та екрани. У Криворізькій загальноосвітній школі №26 налічується два проектори, які знаходяться у вільному доступі для вчителів і 6 проекторів, які встановлені безпосередньо в кабінетах, та дві інтерактивні дошки у кабінеті біології та інформатики. Встановлено, що у Криворізькому обласному ліцеї-інтернаті для сільської молоді наявні інтерактивні дошки практично у всіх навчальних кабінетах. У Криворізькому навчально-виховному комплексі №129 гімназії-ліцеї академічного спрямування налічується одна інтерактивна дошка у кабінеті інформатики, 11 мультимедійних проекторів у різних навчальних кабінетів.

З огляду на це, було окреслено основні завдання на другому етапі дослідження:

- 1) визначити головні особливості використання електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії;
- 2) розробити методичні рекомендації впровадження електронних засобів навчання під час вивчення загальної фізичної географії.

Застосування електронних освітніх ресурсів, комп'ютера та інтернету дозволяє зменшити кількість використовуваної для підготовки літератури і скоротити час пошуку потрібної інформації. Із застосуванням електронних освітніх ресурсів на уроках можна розширити кругозір учнів і підвищити їх інтерес до предмету. Учні на таких уроках працюють активніше: самостійно аналізують, порівнюють, описують, виконують практичні роботи.

З огляду на те, що під час вивчення географії у 6-му клас доцільно використовувати електронні засоби навчання, нами було розроблено комплекс методичних завдань для вивчення фізичної географії у 6-х класах з теми «Атмосфера».

На етапі актуалізації попередніх знань, мотивації пізнавальної діяльності, задля для швидкого доступу до завдань, можна використати програму для створення QR-коду. Однією з електронних програм, яку доцільно використовувати для учнів 6-го класу є програма під назвою «Plickers». Програма працює за дуже простою технологією. Основу складають мобільний додаток, сайт і роздруковані картки з QR-кодами. Кожній дитині видається по одній картці за допомогою якої здійснюється відповідь. Доцільно використовувати при вивченні фізичної географії у 6-му класі, є складання хмари слів. Одним із ефективних електронних засобів навчання є електронний посібник. У межах кожного розділу подається теоретичний матеріал, виділено основні поняття, наявна різноманітна кількість схем, діаграм, малюнків, географічних карт, які допомагають у вивченні відповідних тем. Також, зацікавити учнів та підвищити їх пізнавальну активність допоможе використання інтерактивної карти. Одним із завдань, які рекомендуються використовувати для вивчення географії у 6-му класі, є складання кросвордів за допомогою відповідних Інтернет-ресурсів.

Для проведення тематичного контролю у вигляді тестових завдань, ми пропонуємо використовувати онлайн Google-форми. У такий спосіб можна швидко та зручно провести контроль за допомогою використання диференційованих завдань представлених у різних формах.

Таким чином, на уроках фізичної географії у 6-му класі під час вивчення навчального матеріалу доцільно використовувати електронні засоби навчання, які можна поєднувати з традиційними методами. Це дасть змогу покращити мисленнєві процеси учнів, розвивати їх творчість, навички самостійної роботи та підвищити прагнення до самовдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агеев В.Н. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование: Учебное пособие в помощь авт. и ед. Москва: Моск.гос.ун-т печати, 2003. 236 с.
2. Андресен Бент Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. Москва: Дрофа, 2007. 224 с.
3. Башмаков А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. Москва: Информационно-издательский дом "Филинь", 2003. 616 с.
4. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ, аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. №10. С. 8–23.
5. Биков В. Ю., Лапінський В.В. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012. №2 (98). С. 36.
6. Буртовий С. В. Електронні засоби навчання – від теорії до практики. Методичний посібник. Кіровоград : КЗ «КОШПО імені Василя Сухомлинського», 2014. 48 с.
7. Буртовий С. В. Електронні засоби навчання – від теорії до практики. Методичний посібник. Кіровоград: КЗ «КОШПО імені Василя Сухомлинського», 2014. 48 с.
8. Варакута О. Система роботи з географічними картами. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. 2006. № 16. С. 4–6.
9. Вембер В. П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України*. Київ. 2009. №6. С. 43–51

10. Виштак О. В. Критерии создания электронных учебных материалов. *Педагогика*. 2003. № 8. С. 19–22.
11. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы . Москва: Педагогика, 1987. 264 с.
12. Голов В. П. Картины и таблицы в преподавании. *География*. Москва: Просвещение, 1977. 160 с.
13. Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. Москва:Просвещение, 1987. 222 с.
14. Григорьев А. Л. Географический кабинет. Москва, 1950. 155 с.
15. Гуревич Р. С. Проектування, створення та використання електронних підручників. Харків : НТУ «ХП», 2007. 458 с.
16. Дем'яненко В.М. Методичні рекомендації з оцінювання якості електронних засобів та ресурсів у навчально-виховному процесі *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №6 (26). С.16-18.
17. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики. Учеб.пособие для слушателей ФПК директоров общеобразоват.школ и в качестве учеб.пособия по спецкурсу для студентов пед.ин-тов. Москва: Просвещение, 1982. 319 с.
18. Дрогушевська І.Л. Розробка та впровадження комп'ютерно-орієнтованих мультимедійних навчальних засобів з географії у загальноосвітніх навчальних закладах. *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць*. Київ: ДНВП "Картографія". 2005. № 2. С. 79-82.
19. Дрогушевська І.Л., Кулик В.Б., Остроух В.І. Застосування системного підходу при створенні електронних навчальних картографічних посібників *Національне картографування: стан, проблеми та*

- перспективи розвитку: Зб. наук. праць.* Київ: ДНВП "Картографія". 2010. № 4. С. 93-97.
20. Душина И. В. Как учить школьников в географии: Пособие для начинающих учителей и студентов педагогических институтов и университетов по географическим специальностям: пособие для учителей. Москва: Московский лицей, 1996. 192 с.
21. Жалдак М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики. *Інформатика*. Київ: Шкільний світ. 2006. №3–4. 96 с.
22. Заездный Р. А. Графическая наглядность в преподавании географии. Москва : Просвещение, 1986. 235 с.
23. Зайнутдинова Л.Х. Психолого-педагогические требования к электронным учебникам. Астрахань, 1999. 235 с.
24. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2010. 160 с.
25. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. Москва: Издательский центр "Академия", 2003. 192 с.
26. Змушко Л. К. Использование таблиц на уроках географии. *География в школе*. 1999. № 4. С. 9–13.
27. Информационные и коммуникационные технологии в подготовке преподавателей. Руководство по планированию. Division of Higher Education, ЮНЕСКО, 2005. 284 с.
28. Краснова Г. А., Беляев М. И., Соловов А. В. Технологии создания электронных средств. Москва: МГИУ, 2001. 224 с.

29. Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта. *Педагогика*. 2000. № 7. С. 32-35
30. Кобернік С. Г. Науково-методичні засади географічної освіти в основній школі: монографія. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. 345 с.
31. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики . Київ: «К.І.С.», 2004. 112 с.
32. Коринская В. А. Учебное оборудование по географии. Москва, 1964. 124 с.
33. Кузнецова І.О. Електронний підручник як важливий компонент системи дистанційного навчання. *Вісник СевНТУ*. Севастополь: СевНТУ. 2012. № 127/2012. С. 63–67.
34. Кузнецова І.О. Електронний підручник як важливий компонент системи дистанційного навчання. *Вісник СевНТУ. Серія: Педагогіка*. – Севастополь: СевНТУ. 2012. № 127/2012. С. 63–67.
35. Кушнарєнко Н. Г. Методика реалізації краєзнавчої складової в процесі навчання фізичної географії : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2005. С. 109, 111, 128.
36. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. Москва: Педагогика, 1981. 342 с.
37. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка. –Київ: Б.в., 2003. с. 327
38. Матаев Г.Г. Компьютерная лаборатория в вузе и школе. Учебное пособие . Москва: Горячая линия – Телеком, 2004. 440 с.
39. Машбиц Ю.И. Психолого-педагогические проблемы компьютерного обучения: (Пед. наука — реформе школы). Москва:Педагогика, 1988. 192 с.

40. Методика викладання географії в школі: навч.-метод. Посібник. Київ : Стаферд-2, 2000. 320 с.
41. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учеб. пособие для студентов вузов. Москва : Дрофа, 2007. 509 с.
42. Методика обучения географии в средней школе. Москва, 1983. 320 с.
43. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки *Вища школа*. 2013. № 2. С. 86 – 106.
44. Новикова В. І. Шість вимог до картографічних вимог учнів. *Географія та основи економіки в школі*. 2000. № 3. С. 19–20.
45. Оконь В. Введение в общую дидактику. Москва: Высшая школа, 1989. 382 с.
46. Организация самостоятельной работы студентов по педагогическим дисциплинам: Учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы. Часть I. Санкт-Петербург, 2008. 43 с.
47. Основы дидактики / под ред. Б.П. Есипова. Москва, 1967. 471 с.
48. Остроух В.І., Європіна І.О. Новітні електронні навчальні посібники як продовження процесу передачі систематизованих знань, створення нових методів фі технологій навчання. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць*. Харків.: ХНУ ім. В.Н.Каразіна. 2011. № 14. С. 70-73.
49. Педагогика: учеб. пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. Москва: Пед.общество России, 1998. 640 с.
50. Прокопенко І.Ф. Педагогічна технологія. Харків: Основа, 1995. 195 с.
51. Сальникова І. Проблеми створення та використання сучасного інформаційного середовища у навчально-виховному процесі. *Наукові*

- записки Інституту психології імені Г.С.Костюка АПН України Серія «Педагогічні науки»*. Київ: Главник, 2010. №. 82 (1). С. 91 – 96.
52. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Москва: Народное образование, 1998. 256 с.
53. Сибирская М.П. Педагогические технологии: теоретические основы и проектирование. Санкт-Петербург: Питер, 1998. 156 с.
54. Скрипка Г. В. Використання електронних засобів навчального та загального призначення в Кіровоградській області. Кіровоград: Видавництво обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського, 2007. 116 с.
55. Стадник О. Засоби навчання, як один з компонентів педагогічної системи. *Новий Колегіум*. Київ: Картографія. 2013. № 3. С. 54-57.
56. Топузов О. М. Загальна методика навчання географії : підручник. Київ: Картографія, 2012. 511 с.
57. Хозяинов Г. И. Средства обучения как компонент педагогического процесса. Москва, 1998. 136 с.
58. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии . Москва: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. 640 с.
59. Хуторской А. В. Современная дидактика: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 544 с.
60. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школ.: учеб. пособие для вузов. Москва : Юнити-Дана, 2002. 437 с.
61. Шаповаленко С. Г. Школьное оборудование и кабинетная. *Вопросы школоведения*. Москва: Просвещение. 1982. С. 183–222.
62. Шепетко Ю.М. Електронний підручник як ефективний засіб підвищення якості освіти/ *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010 .№ 6 (20). С.15-17.

63. Ястребов М. І., Полях О. О. Електронний підручник – компонент сучасного освітнього середовища *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. Серія *Радіотехніка*. Київ: Главник. 2010. №. 40. С. 161–164.
64. Гриценчук О.О. Використання ІКТ у викладанні суспільствознавчих дисциплін у зарубіжній школі. *Національна бібліотека ім. В. Вернадського* : веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em8/content/08goosfi.htm>
65. Непорожня Л.В. Комп'ютерні технології навчання хвильової і квантової оптики *Національна бібліотека ім. В. Вернадського* : веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em3/content/07nlvoqa.htm>

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

**для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів щодо готовності
впровадження електронних засобів навчання під час освітнього процесу**

Запитання анкети	Відмітка
<i>Кількість респондентів</i>	
Ваша стать:	
жіноча	
чоловіча	
Ваш вік:	
до 30 років	
30-39 років	
40-49 років	
50-59 років	
60 років та більше	
Чи є у Вашому закладі комп'ютерний клас?	
так, і обладнаний сучасною технікою	
так, але обладнання застаріле	
ні	
Чи є у Вашому робочому кабінеті:	
комп'ютер	
принтер	
сканер	
Інтернет	

телефон	
Чи використовуєте Ви в своїй діяльності електронні засоби навчання (ЕЗН)?	
так, постійно	
так, час від часу	
ні, не володію засобами ІКТ	
ні, не маю бажання	
ні, не маю потреби	
Як Ви оцінюєте забезпеченість навчального закладу ЕЗН?	
забезпеченість на високому рівні	
забезпеченість на середньому рівні	
забезпеченість на низькому рівні	
зовсім не забезпечений	
Чи потрібно Вам підвищення рівня кваліфікації щодо використання ІКТ?	
так	
ні	
Де Ви проходили підготовку та підвищення рівня кваліфікації щодо впровадження та використання ІКТ?	
на курсах підвищення кваліфікації	
на курсах комп'ютерної грамотності	
самонавчання	
не проходив взагалі	
Який вплив на учня, на Вашу думку, має використання ІКТ?	
сприяє підвищенню навчального інтересу до предмета	
сприяє зростанню успішності учнів із предмета	
дозволяє учням проявити себе в новій ролі	
формує навички самостійної продуктивної діяльності	
сприяє створенню ситуації успіху для кожного учня	
практично ніяк не впливає	
відволікає учня від уроку	

Який вплив на Вашу діяльність має використання ІКТ?	
дозволяє економити час;	
підвищує ефективність діяльності;	
дозволяє реалізувати дослідницькі та проектні технології;	
заважає моїй управлінській діяльності;	
Оцініть, будь ласка, свою готовність до використання ІКТ в професійній діяльності:	
не володію ІКТ;	
не бачу необхідності використання ІКТ в своїй роботі;	
не використовую ІКТ в силу різних обставин, але розумію їх необхідність;	
володію елементарними навиками роботи з ІКТ, але використовую епізодично;	
систематично-використовую ІКТ в своїй професійній діяльності;	
удосконалюю форми та методи роботи з використанням ІКТ;	
володію на високому рівні та навчаю інших.	
Вкажіть відсоток педагогічних працівників, які використовують в своїй професійній діяльності засоби ІКТ:	
до 20%;	
до 50%;	
до 80%;	
більше 80%.	
Чи використовуєте Ви засоби ІКТ для роботи з батьками?	
так	
ні	

Анкета для опитування учнів 8- 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з метою виявлення їх ставлення до проведення уроків з використанням електронних засобів навчання

Запитання анкети	Відмітка
<i>Кількість респондентів</i>	
Чи є у школі, де Ви навчаєтеся, комп'ютерний клас?	
Так	
ні	
Чи є у Вашій школі комп'ютери у інших класах (крім кабінету інформатики)?	
Так	
ні	
Скільки учнів сидить за одним комп'ютером на уроці інформатики?	
1 учень	
2 учні	
3-4 учні	
5 учнів і більше	
Чи є у Вашому комп'ютерному класі:	
принтер або багатофункціональний пристрій (принтер/сканер)	
веб-камера	
сенсорна дошка	
проектор	
немає нічого з перерахованого	
Чи є у комп'ютерному класі Вашої школи підключення до мережі Інтернет?	
Так	

ні	
Чи маєте Ви можливість у школі користуватися:	
принтером, багатофункціональним пристроєм	
ксероксом	
мережею Інтернет	
ні, не маю	
Чи існують у Вашому навчальному закладі:	
електронні щоденники	
електронні журнали	
ні, не існують	
З якою метою Ви використовуєте ІКТ:	
для тестування	
для підготовки домашніх завдань	
для підготовки рефератів, презентацій	
для підвищення навичок користування комп'ютерною технікою	
для пошуку інформації в Інтернеті	
для участі у навчальних проектах	
для позакласної діяльності, участь у гуртках, факультативах	
для розваг (ігри тощо)	
Чи подобаються Вам уроки із використанням засобів ІКТ?	
Так	
ні	
Який вид організації уроків Вам більше подобається:	
звичайний урок без використання ІКТ	
урок із використанням ІКТ	
Чи використовують вчителі інших предметів Вашої школи (окрім вчителів інформатики) засоби ІКТ (комп'ютер, сенсорну дошку, проектор, Інтернет тощо) під час проведення уроків:	
так	
ні	

Зазначте, як Ви ставитеся до уроків із використанням ІКТ (дайте не більше 3-х відповідей):	
уроки стали цікавішими	
краще розумію матеріал	
краще запам'ятовую	
хочеться самостійно робити презентації	
цікаво, коли інші представляють свої презентації	
не подобається	
не бачу ніякої різниці	
Вчителі на уроці найчастіше використовують ІКТ для:	
тестування	
демонстрації фільмів, перегляду та прослуховування аудіо- та відео матеріалів	
пояснення нового матеріалу з використанням презентацій, відеофільмів тощо	
самостійної роботи учнів	
пошуку інформації	
Оцініть, будь ласка, свою готовність роботи за комп'ютером:	
відчуваю страх перед комп'ютерною технікою, не вірю в свої сили та здібності	
не впевнений, що зможу засвоїти комп'ютерні технології	
відчуваю певні труднощі, але впевнений, що зможу, якщо докладу певних зусиль	
впевнений у своїх можливостях і відчуваю задоволення під час досягнення успіхів у засвоєнні та використанні ІКТ	
не сумніваюсь у своїх можливостях, маю досвід роботи з ІКТ, можу поділитися досвідом із іншими	

Табл. 4. Узагальнююча таблиця вивчення географії у 6-9 класах

Клас	Назва курсу	Кількість годин на рік/тиждень	Резерв часу	Основний зміст курсу	Завдання курсу	Кількість практичних робіт
6	Загальна географія	70 годин/ 2 години	6 годин	Формування цілісного уявлення про планету Земля, як природного комплексу, особливості взаємодії та взаємозв'язків географічних оболонок. Основні відомості про розвиток та накопичення географічних знань, дослідження відкритих земель, особливості перенесення зображення поверхні Землі на площину у вигляді карти та на об'ємну модель Землі – глобус. Особливості розміщення населення та характеристика рас, положення України та окремих держав на політичній карті світу. Закладаються основи формування	1.Розвиток пізнавального інтересу учнів до об'єктів і процесів навколишнього світу; 2.Встановлення географічних зв'язків і на цій основі формування ключових компетентностей. 3.Залучення учнів до практичної діяльності та застосування отриманих географічних знань і вмій у повсякденному житті.	8

Клас	Назва курсу	Кількість годин на рік/тиждень	Резерв часу	Основний зміст курсу	Завдання курсу	Кількість практичних робіт
				географічної культури, учні оволодівають основними географічними поняттями та набувають конкретних навичок у роботі з різними джерелами географічної інформації.		
7	Материки та океани	70 годин/ 2 години	6 годин	Формування географічних знань про цілісність, неповторність та диференціацію материків та океанів, їх населення та пристосування до різних природних умовах. Розширення знань про географічну оболонку та її компоненти. Створення підґрунтя для розуміння учнями ролі географічної оболонки у житті людей і впливу суспільства на природні умови.	1.Продовження формування в учнів знань про диференціацію природи Землі від загальнопланетарного до локального рівня; 2.Створення географічних уявлень про великі частини земної поверхні – природні комплекси, їх просторову неоднорідність; 3.Формування первинних понять про політичну карту, населення та види його господарської діяльності, екологічні виклики людства;	12

Клас	Назва курсу	Кількість годин на рік/тиждень	Резерв часу	Основний зміст курсу	Завдання курсу	Кількість практичних робіт
					4.Розвиток картографічної грамотності учнів, формування практичних умінь щодо знаходження, систематизації та презентації різноманітної географічної інформації.	
8	Україна у світі: природа, населення	70 годин/ 2 години	3 години	Формування науково-географічної картини України, як невід'ємної частини світової спільноти держав. Усвідомлення себе громадянином України, формування знань про природу та населення країни, свого регіону, виховування поваги до українського народу, його культури.	1.Формування в учнів знань та уявлення про Україну як цілісну країну, в якій відбуваються різноманітні глобальні та регіональні природні, суспільно-географічні та екологічні процеси; 2.Опанування нових понять та закономірностей, поглиблення й узагальнення вже сформованих теоретичних знань з фізичної та	11

Клас	Назва курсу	Кількість годин на рік/тиждень	Резерв часу	Основний зміст курсу	Завдання курсу	Кількість практичних робіт
					<p>суспільної географії;</p> <p>3.Формування уявлення про окремі поняття суспільно-географічного змісту;</p> <p>4.Продовження розвитку практичних умінь і навичок самостійної роботи, що сприятимуть активній соціально відповідальній поведінці учнів у географічному просторі країни.</p>	
9	Україна і світове господарство	52 години/ 1,5 години	3 години	Формування знань про тенденції розвитку національного та світового господарства й визначення місця України в сучасному світі. Поєднання суспільно-географічних складових під час вивчення особливостей розвитку та	<p>1.Формування нових понять і базових знань про суспільну географію та особливості розвитку сучасного господарства в Україні і світі;</p> <p>2.Ознайомлення із структурою світового господарства та її</p>	7

Клас	Назва курсу	Кількість годин на рік/тиждень	Резерв часу	Основний зміст курсу	Завдання курсу	Кількість практичних робіт
				розміщення господарства у світі, Україні та своєму регіоні.	<p>відображенням в економіці України, найважливішими глобальними проблемами людства;</p> <p>3.Виявлення та аналіз економічних, соціальних та екологічних процесів на глобальному, регіональному і локальному рівнях;</p> <p>4.Визначення ролі міжнародного співробітництва у розв'язанні глобальних проблем людства;</p> <p>5.Розвиток пізнавального інтересу, інтелектуальних та творчих здібності, самостійної навчальної діяльністю шляхом пошуку та опрацювання географічної і статистичної інформації з різних джерел.</p>	

Кругові діаграми

Ваша стать

106 ответов

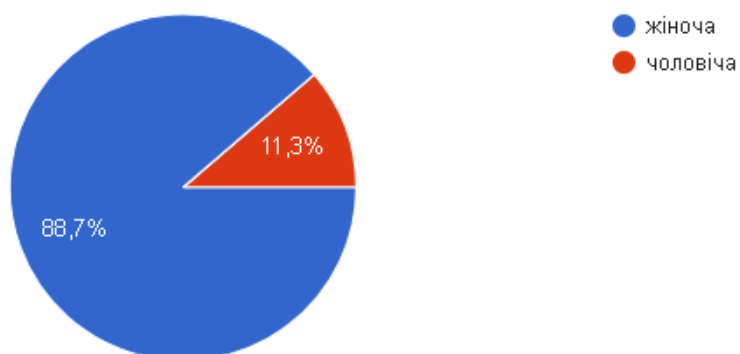


Рис.18 Результати анкетування згідно статі респондентів

Ваш вік

106 ответов

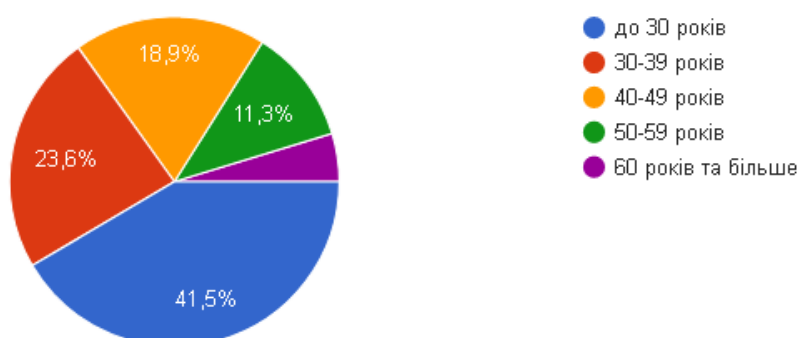


Рис.19 Результати анкетування згідно віку респондентів

Чи є у Вашому закладі комп'ютерний клас?

106 ответов

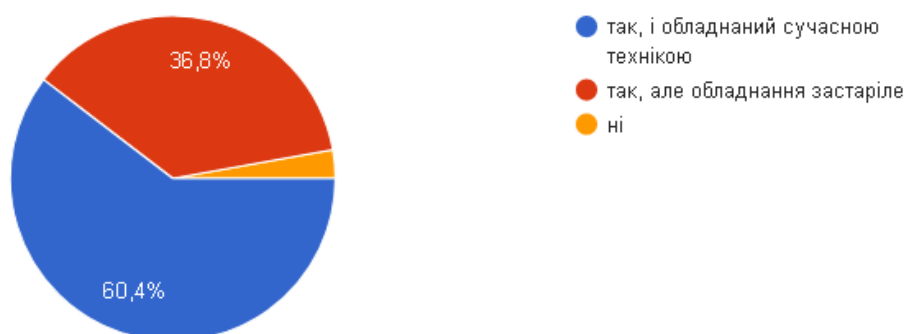


Рис.20 Результати анкетування згідно наявності комп'ютерного класу

Продовження додатку Г

Чи є у Вашому робочому кабінеті:

106 ответов

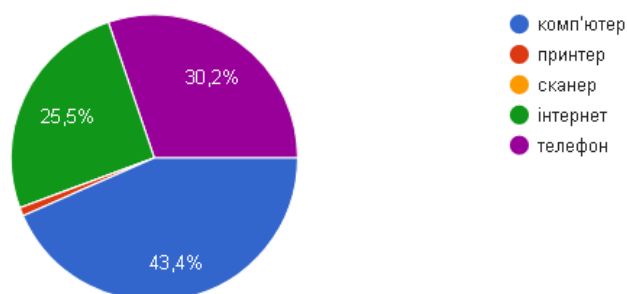


Рис.21 Результати анкетування щодо забезпеченості навчального кабінету
ЕЗН

Чи використовуєте Ви в своїй діяльності електронні засоби навчання (ЕЗН)?

106 ответов

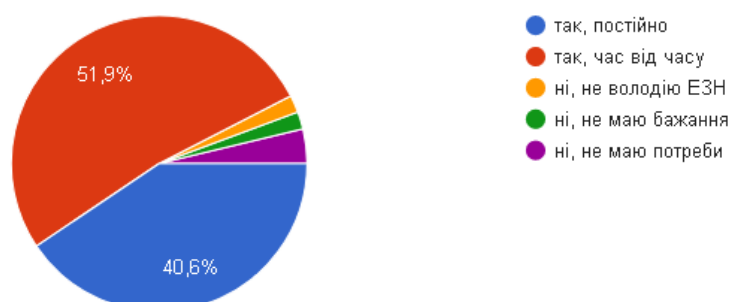


Рис.22 Результати анкетування щодо використання електронних засобів
навчання в роботі

Чи потрібно Вам підвищення рівня кваліфікації щодо використання ІКТ?

106 ответов

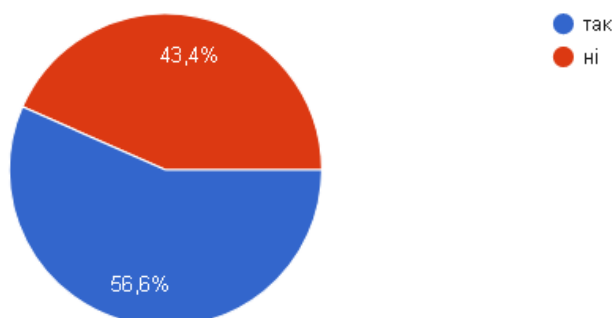


Рис.23 Результати анкетування щодо необхідності підвищення рівня
кваліфікації для використання ІКТ

Продовження додатку Г

Де Ви проходили підготовку та підвищення рівня кваліфікації щодо впровадження та використання ІКТ?

106 ответов



Рис.24 Результати анкетування щодо підвищення рівня кваліфікації щодо впровадження та використання ІКТ

Який вплив на учня, на Вашу думку, має використання ІКТ?

106 ответов

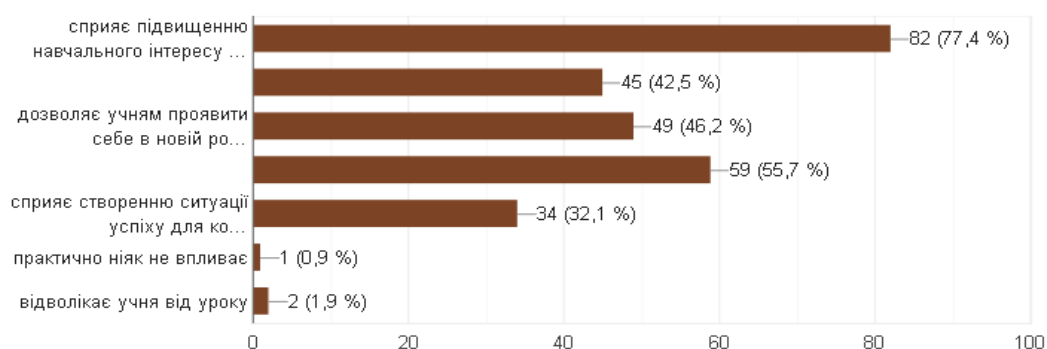


Рис.25 Результати анкетування щодо впливу ІКТ на учнів за думкою респондентів

Який вплив на Вашу діяльність має використання ІКТ?

106 ответов

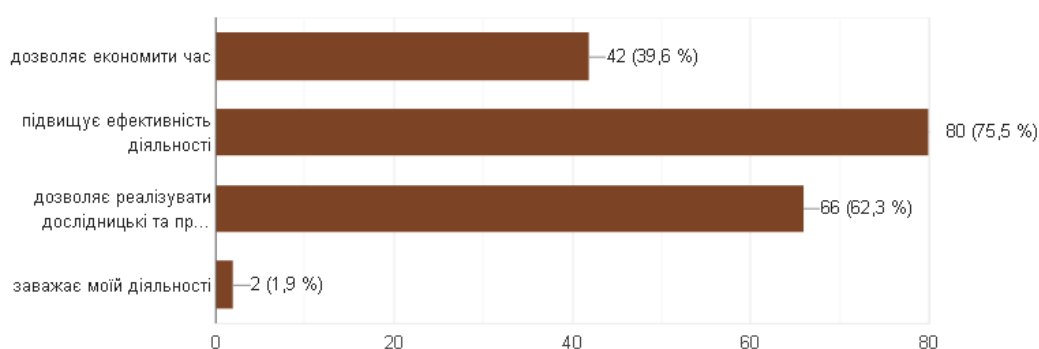


Рис.26 Результати анкетування щодо вплив на власну діяльність ІКТ

Продовження додатку Г

Оцініть, будь ласка, свою готовність до використання ІКТ в професійній діяльності:

106 ответов

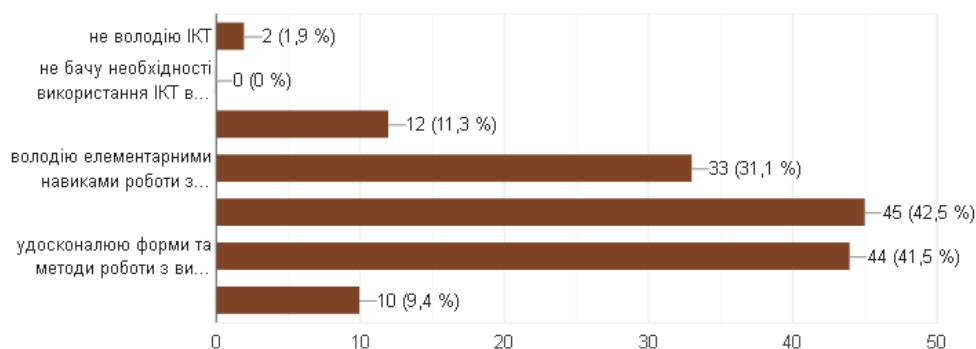


Рис.27 Результати анкетування щодо оцінки готовності респондентів до використання ІКТ у своїй професійній діяльності»

Позначте, будь ласка, якими комп'ютерними технологіями ви володієте:

106 ответов

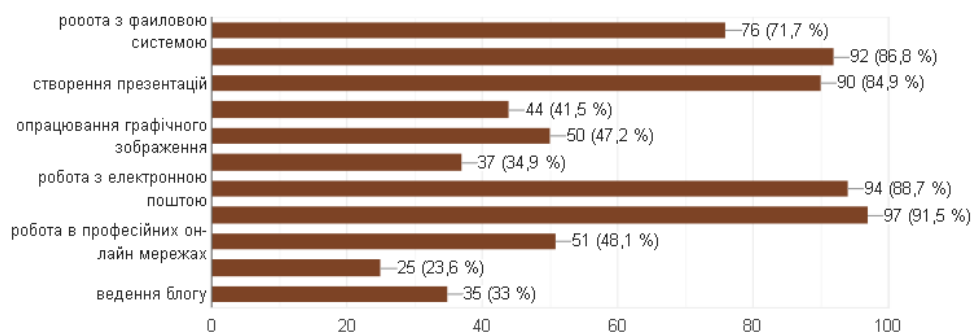


Рис.28 Результати анкетування щодо володіння респондентів комп'ютерними технологіями

Чи використовуєте Ви засоби ІКТ для роботи з батьками?

106 ответов

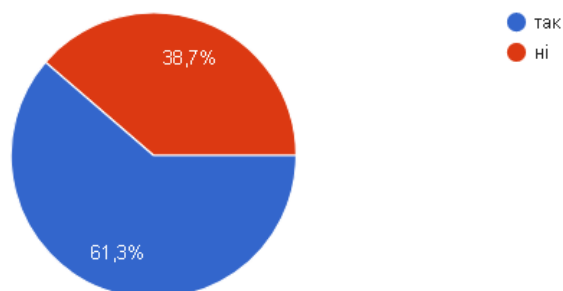


Рис.29 Результати анкетування щодо використання засобів ІКТ для роботи з батьками

Чи є у школі, де Ви навчаєтеся, комп'ютерний клас?

70 ответов

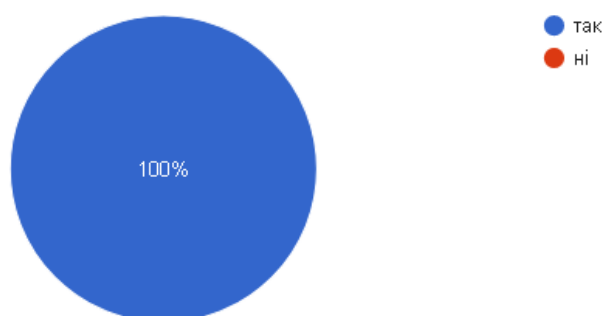


Рис.30 Результати анкетування щодо наявності комп'ютерів у навчальному закладі

Чи є у Вашій школі комп'ютери у інших класах (крім кабінету інформатики)?

70 ответов

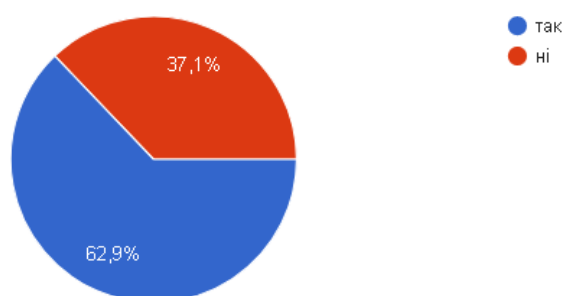


Рис.31 Результати анкетування щодо наявності комп'ютерів у інших кабінетах (окрім кабінету інформатики)

Скільки учнів сидить за одним комп'ютером на уроці інформатики?

70 ответов

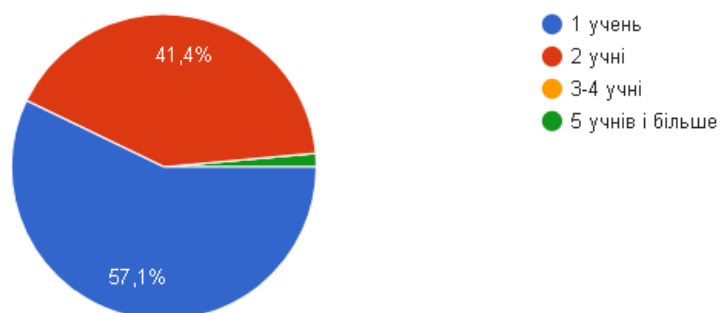


Рис.32 Результати анкетування щодо кількості учнів за одним комп'ютером на уроках інформатики

Продовження додатку Д

Чи є у Вашому комп'ютерному класі:

70 ответов

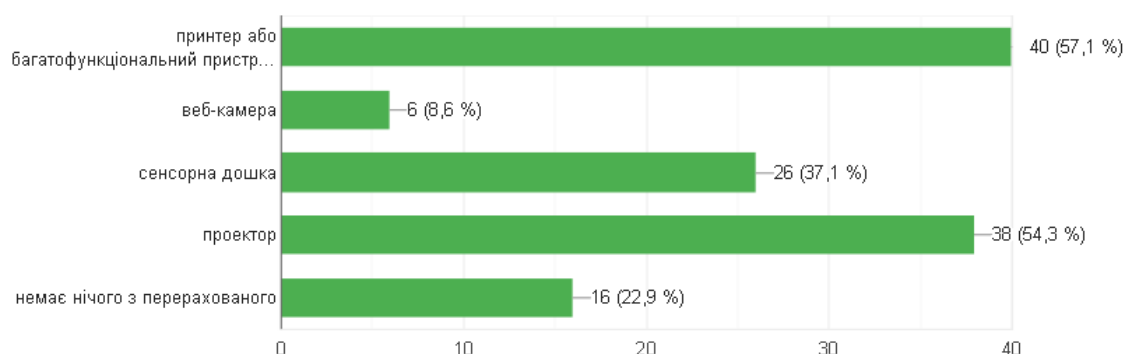


Рис.33 Результати анкетування щодо наявності у комп'ютерному класі інших засобів ІКТ

Чи є у комп'ютерному класі Вашої школи підключення до мережі Інтернет?

70 ответов

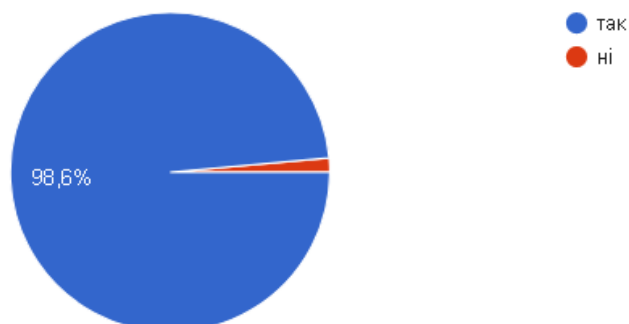


Рис.34 Результати анкетування щодо підключення до мережі Інтернет в комп'ютерному класі

Чи маєте Ви можливість у школі користуватися:

70 ответов

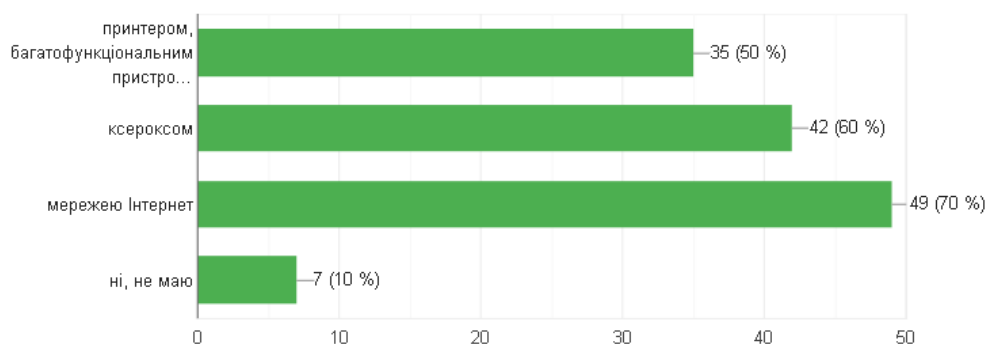


Рис.35 Результати анкетування щодо можливості використання ІКТ в школі

Продовження додатку Д

Чи користуєтесь Ви комп'ютерами, що є в школі, для самостійної роботи (підготовки уроків)?

70 ответов



Рис.36 Результати анкетування щодо впровадження в навчальному закладі електронного щоденника та електронного журналу

З якою метою Ви використовуєте ІКТ:

70 ответов

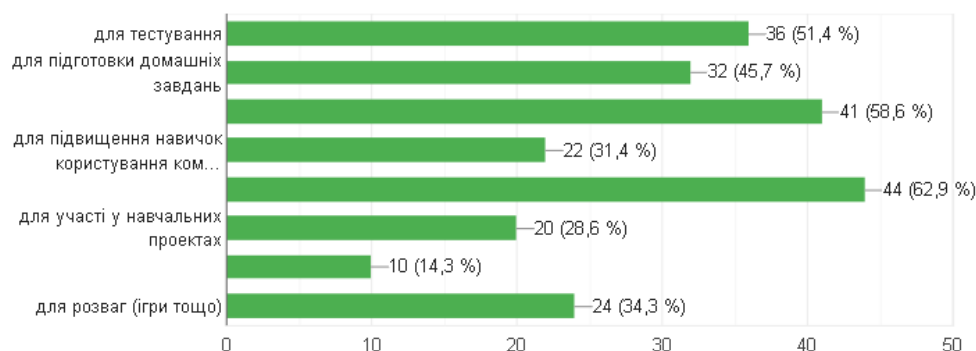


Рис.37 Результати анкетування щодо використання шкільних комп'ютерів для самостійної роботи

Чи подобаються Вам уроки із використанням засобів ІКТ?

70 ответов

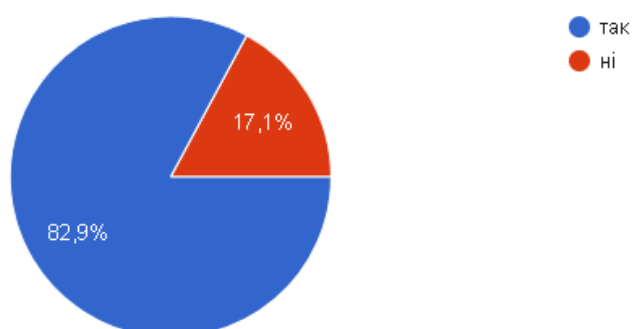


Рис.38 Результати анкетування щодо мети використання ІКТ

Продовження додатку Д

На Вашу думку, використання ІКТ під час уроку (дайте не більше 3-х відповідей):

70 ответов

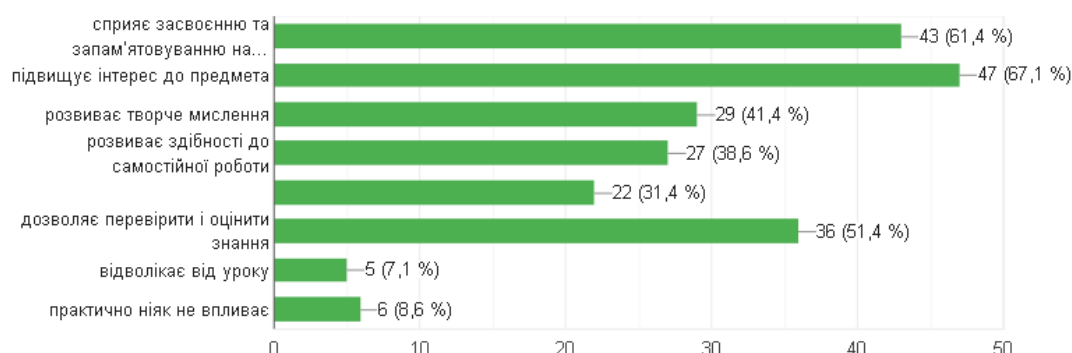


Рис.39 Результати анкетування щодо ставлення до уроків із використанням засобів ІКТ

Який вид організації уроків Вам більше подобається:

70 ответов



Рис.40 Результати анкетування щодо вподобання учнів певного виду уроку

Чи використовують вчителі інших предметів Вашої школи (окрім вчителів інформатики) засоби ІКТ (комп'ютер, сенсорну дошку, проектор, Інтернет тощо) під час проведення уроків:

70 ответов

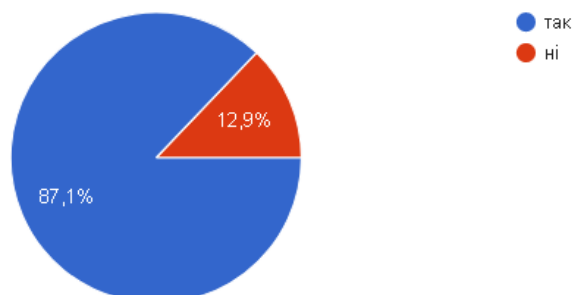


Рис.41 Результати анкетування щодо уроків, на яких найчастіше використовують засоби ІКТ

Продовження додатку Д

Вчителі яких предметів найчастіше використовують засоби ІКТ під час проведення уроків?

70 ответов

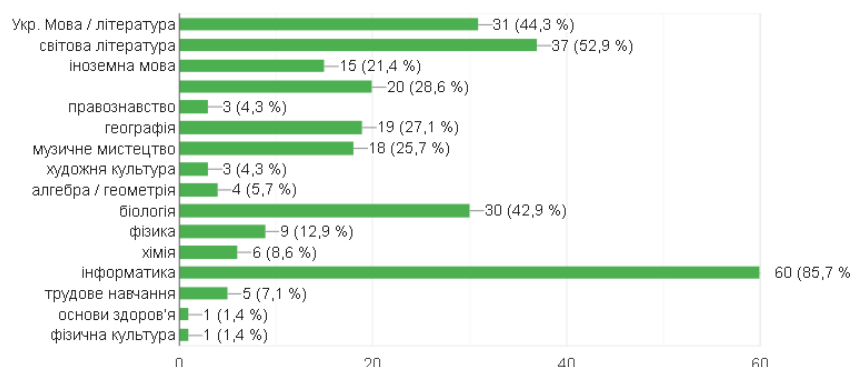


Рис.42 Результати анкетування щодо уроків, на яких найчастіше використовують засоби ІКТ

Вчителі на уроці найчастіше використовують ІКТ для:

70 ответов

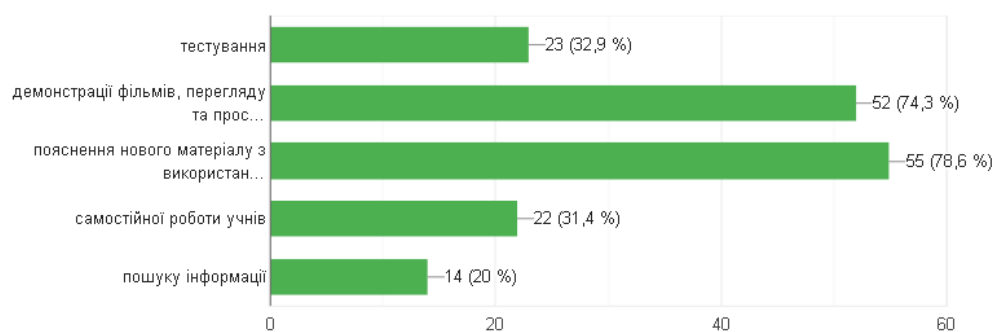


Рис.43 Результати анкетування щодо використання ІКТ вчителями для різних видів діяльності

Оцініть, будь ласка, свою готовність роботи за комп'ютером:

70 ответов

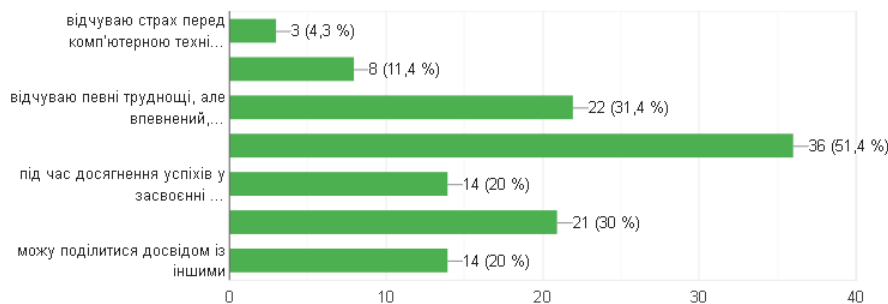


Рис.45 Результати анкетування щодо готовності учнів до роботи з комп'ютером

Табл. 5. Використання електронних засобів навчання на різних етапах уроку під час вивчення загальної фізичної географії

Етап уроку	Приклад використання електронних засобів навчання
Актуалізація опорних знань (перевірка домашнього завдання)	Інтерактивна гра, тестові завдання у Google-формі, завдання різного рівня складності у мультимедійній презентації, тестові завдання розроблені у програмі «Plickers».
Підготовка учнів до сприйняття нового матеріалу	Відеофрагмент, аудіозвук, фотографії, які стосуються данної теми, слайд презентації з мотиваційним дописом, завдання у вигляді ребусу.
Засвоєння нового матеріалу	Відеофрагмент, аудіозвук, фотографії, електронний посібник, складена учнями хмара слів, мультимедійна презентація, інтерактивна карта, онлайн ресурси.
Закріплення нового матеріалу	Інтерактивна карта, ребус, кросворд, тестові завдання, завдання різної складності.
Підсумки уроку	Відеофрагмент, мультимедійна презентація.
Повідомлення домашнього завдання	Мультимедійна презентація, створений заздалегідь QR-код, використання телеграм каналу.

Додаток Ж



Рис.46. Проходження онлайн-тестів за допомогою мобільного пристрою на уроці географії у 6 класі.



Рис. 47. Створення QR-кодів на уроці географії у 6-му класі.

Додаток 3



Рис.48. Перегляд відеофрагменту



Рис.49. Створення мультимедійної презентації

Додаток И



Рис. 50. Допомога учнів старших класів при створенні ребусів та кросвордів