

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

Географічний факультет
Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту

**ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ
НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:

здобувачка 2 курсу, 615 групи,
спеціальність 014.07 – Середня освіта
(Географія)
ОПП «Географія»

Паращук Катерина Федорівна

Керівник:

к.с.-г.н., доц.

Данілова Ольга Миколаївна

До захисту допущено:

протокол засідання кафедри № 5

від «5» грудня 2023 р.

Зав. кафедри _____ проф. Руденко В.П.

Анотація

Здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня 2-го курсу Паращук К.Ф. «Використання елементів дистанційної системи навчання на уроках географії». 014 Середня освіта (Географія). Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2023.

У роботі розкрито теоретико-методологічні аспекти обґрунтування використання дистанційної системи навчання у освітньому процесі ЗЗСО. Викладено оцінку готовності ЗЗСО України до дистанційного навчання. Охарактеризовано можливості використання елементів дистанційної системи навчання на уроках географії. Визначено найбільш вживані цифрові інструменти для організації дистанційного навчання. Реалізовано інструментарій дистанційного навчання в розробках уроків з географії та визначено ефективність його використання.

Ключові слова: дистанційне навчання, дистанційна освіта, інструментарій дистанційного навчання, інформаційно-комунікаційні технології.

Abstract

Applicant for higher education of the second (master's) level of the 2nd year Parashchuk K.F. "Using elements of the distance learning system in geography lessons." 014 Secondary education (Geography). Yuri Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi, 2023.

The theoretical and methodological aspects of the justification of the use of the distance learning system in the school educational process are disclosed in the work. The assessment of the readiness of Ukrainian schools for distance learning is outlined. The possibilities of using elements of the distance learning system in geography lessons are characterized. The most used digital tools for organizing distance learning have been determined. The toolkit of distance learning in the development of geography lessons was implemented and the effectiveness of its use was determined.

Keywords: distance learning, distance education, distance learning tools, information and communication technologies.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ К.Ф. Паращук
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	8
1.1 Сутність дистанційного навчання та основні вимоги до його організації.....	8
1.2 Основні моделі та технології дистанційного навчання в ЗЗСО	12
1.3 Оцінка готовності України до дистанційного навчання.....	18
<i>Висновки до 1 розділу</i>	30
РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ	32
2.1 Можливості використання платформ дистанційного навчання в освітньому процесі ЗЗСО	32
2.2 Інструментарій дистанційного навчання з географії	35
2.3 Популярність інструментарію дистанційного навчання.....	49
<i>Висновки до 2 розділу</i>	54
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА УРОКАХ ГЕОГРФІЇ	54
3.1 Розробка уроків географії з використанням інструментарію дистанційного навчання	54
3.2 Ефективність використання технологій дистанційного навчання на уроках географії під час вивчення тем з розділу «Країни Європи» (шкільний курс «Географія: регіони та країни. 10 клас»).....	70
<i>Висновки до 3 розділу</i>	77
ВИСНОВКИ	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	83
ДОДАТКИ	88

ВСТУП

Актуальність дослідження. Введення в Україні воєнного стану мало вплив на всі сфери громадського життя і освітня галузь не залишилася осторонь цих змін. Війна вплинула на організацію навчального процесу, що вимагає гнучкої трансформації в освітній сфері на період воєнного стану. Конфлікт призвів до значного виїзду учасників освітнього процесу з місць свого проживання. З 4 230 358 учнів, які розпочали навчання 1 вересня 2021 року, понад 649 тис. учнів виїхали за кордон, а понад 79 тис. стали внутрішньо переміщеними особами, які змушені були змінити школу та закінчити навчальний рік в інших закладах загальної середньої освіти [35]. Найбільше учнів виїхало за кордон у зв'язку з російською військовою агресією з міст Києва, Харкова та Миколаївської області. Це значуще переміщення як у межах України, так і за кордон, поставило перед системою освіти завдання забезпечення рівного доступу до навчання, створення передумов для збереження учнів та педагогів в області впливу української системи освіти та їх повернення, якщо вони покинули країну.

У зв'язку з тим, що в частині регіонів України зберігається реальна загроза життю та здоров'ю мирних жителів, а в більшості регіонів по кілька разів на день може оголошуватися повітряна тривога, МОН рекомендувало організовувати роботу закладів освіти гнучко, залежно від конкретної безпекової ситуації, а саме:

- тимчасове призупинення освітнього процесу (виконання працівниками закладів освіти заходів і завдань, визначених військово-цивільною адміністрацією);
- організація освітнього процесу за дистанційною формою навчання (за погодженням із військово-цивільною адміністрацією);
- застосування змішаної форми навчання [30].

З урахування цього, використання дистанційних технологій навчання набуло особливої актуальності.

Застосування дистанційної системи навчання на уроках географії сприяє удосконаленню та збагаченню процесу навчання, а також створює більш гнучкі умови для вчителів та учнів. Використання цієї системи дозволяє вчителям надавати доступ до різноманітних навчальних матеріалів і забезпечує ефективний обмін інформацією з учнями. Переваги використання дистанційних методів навчання на уроках географії включають вирішення проблеми втрати уваги та мотивації учнів, що забезпечує більш інтерактивний і захоплюючий процес навчання. Також це сприяє підвищенню рівня знань та розуміння географії, створює більш гнучкі та інтерактивні умови для навчання та підвищення ефективності роботи вчителів. Використання дистанційної системи навчання на уроках географії може слугувати ефективним інструментом для покращення процесу навчання та розвитку знань учнів. Додатковим плюсом є можливість отримання освіти з будь-якої відстані від навчального закладу.

Використання елементів дистанційної системи навчання в шкільному освітньому процесі є одним із видів інновацій в освіті. Зауважимо, що нововведення, або інновації, характерні для будь-якої професійної діяльності людини, а тому стають предметом вивчення, аналізу та впровадження. Інновації в системі освіти самі по собі не виникають, вони є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих вчителів і цілих колективів.

Поняття «інновація» визначає нововведення, новизну та зміну. В контексті педагогічного процесу в освіті, інновація передбачає впровадження нового в цілі, зміст, методи і форми навчання, а також організацію спільної діяльності вчителів та учнів. Необхідність інновацій в освіті підкреслюється тим, що знання старіють кожні 3-5 років, тоді як технологічні знання оновлюються ще швидше - кожні 2-3 роки, і цей термін може зменшитися до 1,5-2 років. Без внесення змін у освітні технології, якість освітнього процесу буде значно нижчою [13].

Таким чином, інновації в освіті визначаються як необхідний інструмент для підтримки актуальності та високої якості підготовки .

Серед інновацій у сучасній освіті, які виникли наприкінці ХХ століття та отримали широке визнання у розвинених країнах світу, дистанційні технології

навчання виявляються важливим інструментом для реалізації дистанційної освіти. Вони забезпечують ефективну систему навчання та постійної підтримки для учнів і вчителів, вводячи новий стандарт у XXI столітті.

Теоретико-методичні, практичні аспекти використання елементів дистанційного навчання розглядаються у працях Андреев О., Бикова В., Кухаренко В., Власенко Н., Бортун К.О., Довгань Г.Д. та ін. У більшості із них зазначається, що дистанційне навчання є однією з форм навчання, яке має такі самі родові ознаки, але відрізняється своєю специфікою.

Отже, використання елементів дистанційної системи навчання на уроках географії для забезпечення максимальної ефективності навчального процесу є актуальним завданням сьогодення і потребує подальших досліджень.

Об'єкт дослідження – система дистанційного викладання географії у ЗЗСО.

Предмет дослідження – технології, інструментарій та методики дистанційного навчання географії у освітньому процесі ЗЗСО.

Метою нашого дослідження є вивчення можливостей використання елементів системи дистанційного навчання на уроках географії у освітньому процесі ЗЗСО з метою підвищення ефективності засвоєння географічних знань та вмінь.

Для досягнення поставленої мети було визначено низку **завдань**:

- розкрити теоретико-методологічні аспекти обґрунтування використання дистанційної системи навчання у освітньому процесі ЗЗСО;
- оцінити готовність ЗЗСО України до дистанційного навчання;
- охарактеризувати можливості використання елементів дистанційної системи навчання на уроках географії;
- визначити найбільш вживані цифрові інструменти для організації дистанційного навчання;
- реалізувати інструментарій дистанційного навчання в розробках уроків з географії та проаналізувати ефективність його використання (під час вивчення

тем з розділу «Країни Європи» у шкільному курсі «Географія: регіони та країни. 10 клас»).

У процесі виконання дослідження використовувалися наступні **методи**: *літературний* (вивчення наукової літератури, нормативної бази), *аналізу та синтезу* (для узагальнення та систематизації теоретичного матеріалу); *емпіричні* (діагностики моделей і технологій роботи в системі дистанційного навчання); *опитування* (для визначення найбільш вживаних цифрових інструментів для організації дистанційного навчання), *експеримент* (для перевірки ефективності використання інструментарію та технології дистанційного навчання на уроках географії); *математичної статистики* (статистичний аналіз результатів).

Наукова новизна та практичне значення дослідження. У роботі доповнено сучасні розробки щодо ефективності використання інструментарію дистанційного навчання у шкільному курсі географії, розроблені фрагменти уроків з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій, які можуть бути використані учителями географії і студентами-географами при підготовці до уроків інтегрованих в систему дистанційного навчання.

Інформаційно-теоретичним базисом дослідження послуговували праці вітчизняних та зарубіжних науковців у сфері педагогіки, географії та методики її викладання.

Апробація роботи: Матеріали дослідження доповідались на студентській науковій конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (25-27 квітня 2023 р.) та 11 міжнародній науково-практичній конференції «The latest information and communication technologies in education», м. Флоренція, Італія (27-29 листопада, 2023 р.).

Структура роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

1.1. Сутність дистанційного навчання та основні вимоги до його організації

У ХХІ столітті використання комп'ютерів та інтернету значно полегшило та прискорило поширення дистанційного навчання. Інтернет визнано величезним проривом, що перевершує радіо та телебачення, забезпечуючи можливість спілкуватися та отримувати зворотний зв'язок від учнів у будь-якому місці [20].

При використанні дистанційного навчання можна застосовувати різноманітні методи надання навчальної інформації. Технологічні зміни охоплюють кілька поколінь, від традиційних друкованих видань до передових комп'ютерних технологій, таких як радіо, телебачення, аудіо/відеотрансляції, аудіо/відеоконференції, E-Learning/online Learning, інтернет-конференції та інтернет-трансляції [23].

Багато великих компаній включають в свою структуру центри дистанційного навчання з метою стандартизації, зниження вартості та покращення якості підготовки персоналу. Практично жодна сучасна компанія не може обійтися без цього елемента. Наприклад, компанія Microsoft створила значний навчальний портал для навчання свого персоналу, користувачів та розробників програмного забезпечення.

Використання технологій дистанційної освіти відзначається практично у всіх ЗСО України. У витоках розробки сучасної дистанційної освіти в Україні стояли ряд наукових установ, зокрема: Український інститут інформаційних технологій в освіті, Міжнародний науково-навчальний центр ЮНЕСКО/МПП інформаційних технологій і систем НАН України і Міністерства освіти і науки України, та ін.

До беззаперечних переваг дистанційної освіти слід віднести відсутність часових і просторових обмежень як для учнів, так і для викладачів. Дослідження сутності поняття «дистанційне навчання» викладено у працях багатьох науковців, основні з яких наведено в табл. 1.1.1.

Таблиця 1.1.1 - Тлумачення поняття «дистанційне навчання» науковцями

Прізвище науковця	Сутність терміну «дистанційне навчання»
О. Андреев	процес взаємодії (інтерактивної) <u>тьютора</u> і <u>учня</u> просторі й часі, що реалізується в специфічній дидактичній системі
<u>Ю. Господарик</u>	це освітня система на основі комп'ютерних телекомунікацій з використанням сучасних педагогічних та інформаційних технологій, таких як: електронна пошта, телебачення та Інтернет
<u>Е. Скибицький</u>	вид навчання, який здійснюється на основі моделі, що передбачає опосередковану <u>емоційно-інтелектуальну</u> взаємодію вчителя і того, хто навчається, з цілеспрямованим використанням сучасних засобів інформатизації (комп'ютерні технології та засоби комунікації) та спрямоване на самоосвіту особистості.
О. Кириленко	це керований вчителем процес за допомогою інноваційних інформаційних технологій в умовах певного часу і простору
Є. Прокоф'єв	працює цілісно на основі традиційного навчання, різняться лише формами сприймання та засвоєння навчального матеріалу, особливостями співпраці.

В наукових працях дослідників В. Кухаренко, О. Рибалко, Н. Сиротинко та інші відзначено, що дистанційне навчання базується на наступних компонентах:

«- відкрите навчання, яке спрямоване на самоорганізацію учня. Під час процесу навчання він працює в бібліотеці, лабораторії, отримує консультації та інші форми підтримки.

- комп'ютерне навчання, що включає в себе використання навчальних програм та організацію взаємодії між учнем і вчителем через електронну пошту, списки розсилки, телеконференції, соціальні мережі та інші інструменти.

- активне спілкування вчителя з інформаційними технологіями (ІТ), яке включає в себе використання різних засобів та платформ для взаємодії та обміну інформацією з учнями» [5].

Вивчення географії на основі технологій дистанційного навчання сприятиме творчому самовдосконаленню учасників навчального процесу. До його основних завдань слід віднести:

1. Збільшення активності у самоосвіті, включаючи визначення освітніх цілей, форм і темпів навчання, розширення обсягів навчальних матеріалів та забезпечення доступу до світових досягнень.

2. Створення нових можливостей для комунікації, отримання тьюторської допомоги та підвищення евристичної складової за допомогою інтерактивних способів навчання.

3. Покращення умов для творчого самовираження та розширення можливостей співпраці внаслідок реалізації різноманітних проектів та цільових навчальних програм [25].

Не зважаючи на різноманітність методів і технологій дистанційного вивчення географії, всі вони володіють рядом спільних особливостей:

- Відсутність безпосереднього контакту з вчителем за рахунок різної віддаленості у просторі та часі здобувачів знань.
- Висока технологічність навчального процесу, що полягає у впровадженні новітніх досягнень в освітній процес та створенні спеціалізованого інформаційного освітнього середовища.
- Різноманітність і багаточисельність джерел інформації.
- Високий рівень самоорганізованості учасників навчального процесу та чітка структурна послідовність процесу.
- Адаптивність навчання, яка надає можливість кожному здобувачу знань обирати і реалізувати індивідуальний шлях отримання освіти.
- Гнучкість дистанційного навчання виявляється у можливості пристосування процесу викладання курсу відповідно до рівня підготовки та здібностей учнів. Це досягається шляхом створення

альтернативних ресурсів для отримання додаткової та більш детальної інформації з складних тем або шляхом надання серії питань-підказок.

- Доступність, оскільки необхідний навчальний матеріал постійно знаходиться у комп'ютерній базі здобувача освіти у вигляді комп'ютерних лекцій.
- Збільшення навчальної мотивації, спрямоване на стимулювання самостійності, розвиток критичного мислення, виховання самодисципліни та відповідальності, наполегливості в досягненні мети.
- Спеціалізований контроль за якістю отриманих знань, який легко впроваджується через єдине тестування.
- Модифікованість навчання, що передбачає легкість оновлення змісту навчального матеріалу, можливість архівації старого.
- Паралельність, яка дозволяє здійснювати навчання паралельно з професійною діяльністю [27].

Правове поле дистанційного навчання забезпечується низкою законодавчих актів і нормативних документів [15, 18, 19, 31, 32, 38], які представлені в табл. 1.1.2.

Таблиця 1.1.2

Нормативно-правова база дистанційного навчання

Тип нормативно – правового документу	Назва нормативно –правового документу
Закон України	Про освіту
Закон України	Про повну загальну середню освіту
Закон України	Про внесення змін до деяких законів України в сфері освіти щодо врегулювання окремих питань освітньої діяльності в умовах воєнного стану
Наказ Міністерства освіти і науки України	Деякі питання організації дистанційного навчання

Наказ Міністерства освіти і науки України	Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси
Наказ Міністерства освіти і науки України	Про деякі питання організації здобуття загальної середньої освіти та освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні
Лист Міністерства освіти і науки України	Щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти
Лист Міністерства освіти і науки України	Щодо організації дистанційного навчання

Отже, дистанційне навчання представляє собою метод навчання, що використовує комп'ютерні та телекомунікаційні технології для створення інтерактивної взаємодії між вчителями та учнями на різних етапах навчання, а також для самостійної роботи з матеріалами інформаційної мережі. Організація дистанційного навчання в закладі загальної середньої освіти повинна гарантувати можливість учасникам освітнього процесу реалізувати їхнє право на якісну та доступну освіту відповідно до їхніх здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей та досвіду. Ця можливість має бути доступною для усіх, незалежно від віку, місця проживання чи перебування, стану здоров'я, інвалідності, соціального і майнового стану, а також інших обставин, включаючи ті, що об'єктивно унеможливають фізичний доступ до навчальних закладів.

1.2 Основні моделі та технології дистанційного навчання в ЗЗСО

Дистанційне навчання визнається перспективним напрямом в галузі освіти. У цьому контексті розрізняють два терміни: "дистанційна освіта" (ДО) та "дистанційне навчання" (ДН). Дистанційну освіту визначають як варіант освітньої системи, в якій головним чином використовуються дистанційні технології для проведення навчання та організації освітнього процесу. З іншого

боку, дистанційне навчання розглядається як одна з форм отримання освіти, при якій вивчення певного рівня освіти за конкретною спеціальністю відбувається в процесі дистанційного навчання. Дистанційне навчання (ДН) визначається як метод організації та реалізації навчального процесу, при якому його учасники (предмет та суб'єкт навчання) взаємодіють, переважно в екстериторіальному режимі [37].

Моделювання є одним із методів наукового дослідження, і значна кількість вчених приділяє велику увагу дослідженню моделей дистанційного навчання. Багато вчених із різних країн, серед яких Андреев О., Биков В., Кухаренко В., Власенко Н., Бортун К.О., Довгань Г.Д., Браславська О., Покась Л., Варакута О. та інші, активно займаються вивченням дистанційного навчання. На сьогоднішній день існуюча мережа відкритого та дистанційного навчання ґрунтується на шести основних моделях, чотири з яких стосуються ЗЗСО і використовують різноманітні традиційні та інноваційні засоби інформаційних технологій. Нами проаналізовано можливості навчання за окремими навчальними моделями.

Модель 1. Навчання базується на безпосередній взаємодії декількох навчальних закладів. Перевагою такої моделі навчання є створення більш професійного навчального середовища, водночас зменшує затратність на забезпечення навчання.

Модель 2. Навчання в спеціалізованих учбових установах. Заклади, які створені для забезпечення дистанційної освіти мають широкий спектр мультимедійних технологій.

Модель 3. Автономні навчальні системи. У зарубіжній практиці ця модель традиційно розглядається як дистанційна, навіть якщо її можна визначити як дистанційну лише у випадках, пов'язаних з інтерактивністю. У цьому варіанті навчання використовуються засоби телекомунікацій, зокрема теле- та радіопередачі.

Модель 4. Неформальне, інтегроване дистанційне навчання на основі мультимедійних програм. Це також програми самостійного навчання з

можливістю отримання консультацій. Такі ініціативи можуть бути включені до загальнонаціональної освітньої програми [4].

Розглянуті моделі дистанційного навчання, що стали основними в організації дистанційної освіти впродовж останніх двадцяти років, ми визначили їхні цілі наступним чином:

1. Надавати можливість постійного вдосконалення та розширення знань в рамках актуальних освітніх програм.
2. Забезпечити видачу атестатів про освіту та підвищення кваліфікації на підставі результатів іспитів.
3. Організація якісної освіти за різними напрямками шкільної та вищої освіти.

Також пропонуються і інші моделі дистанційного навчання:

Інтеграція очних та дистанційних форм навчання, що вважається найбільш перспективною моделлю. Це може включати створення інформаційно-предметного середовища для окремих предметів. При цьому дистанційні програми можуть ефективно функціонувати на базі перспективних навчальних закладів і саме викладачі подібних закладів можуть викладати предмети дистанційно.

Мережеве навчання, яке включає автономні мережеві курси та інформаційно-предметне середовище. Ця модель ефективно застосовується в тому випадку, якщо з яких небудь причин виникають складнощі з якісним навчанням за очною формою. При такій моделі навчання створюються курси для вивчення окремих предметів.

Мережеве навчання та кейс-технології, спрямовані на диференціацію навчання, де використовуються вже існуючі підручники та учбові посібники з можливістю розміщення додаткового матеріалу в мережі. Ця модель може ефективно застосовуватись для додаткових пояснень і вправ для учнів, що мають низький рівень знань, а також для поглибленого вивчення предметів тих здобувачів освіти, які мають високий рівень знань.

Інтерактивне телебачення (Two-way TV) та відеоконференції, що імітують очну форму навчання, але є витратними через використання телевізійних технологій. В цьому випадку навчання буде проводитись по аналогії з очною формою, однак при цьому і викладач, і здобувач освіти спілкуються по принципу «телемоста». Але при цьому всі учасники навчального процесу мають перебувати в певному місці у визначений розкладом час.

Створення інформаційного освітнього середовища повинно ґрунтуватися на принципах системного, інформаційного, контекстуального та суб'єктно-діяльнісного підходів. Ці підходи виступають методологічним фундаментом, який дозволяє визначити основні функціональні компоненти, моделювати та описувати процеси як окремих елементів, так і їх взаємодію в процесуально-функціональному аспекті.

Системоутворюючим фактором інформаційного освітнього середовища особливо важливим є його елементи інформаційно-змістовного наповнення. Традиційні освітні системи відзначаються тим, що їх змістова складова орієнтована на учнів з середніми здібностями, в той час як інформаційне навчальне середовище обладнане можливостями адаптації до індивідуальних здібностей кожного суб'єкта навчальної діяльності. Його фокус – на врахуванні особистісних запитань та інтересів.

Відмінністю цього адаптивного середовища від традиційного є те, що формування його змістових елементів та алгоритмічна організація їх взаємодії базуються не тільки на структурно-логічних зв'язках, а й вимагають моделювання міжпредметних і причинно-наслідкових зв'язків.

Організація навчального процесу за дистанційною формою може бути оцінена за критерієм засобів надання учбових матеріалів. Відповідно до цього Андрєєв А.А. [2] виділив п'ять моделей освітнього процесу з використанням дистанційних технологій. Їх особливості розглянуті нами і узагальнюючі результати наведено у табл. 1.2.1

Таблиця 1.2.1

Аналіз технологій дистанційного навчання

№ з/п	Назва технології	Характеристика навчання	Інформаційні ресурси	Засоби взаємодії	Форма організації навчання	Навчальне приладдя (мінімальне)
1.	Кейс-технологія	Лазерні диски, веб- і навчальні посібники в середовищі мультимедіа	Друкований матеріал, комп'ютерні навчальні програми, аудіо-, відеоматеріали	Очні зустрічі, телефон, факс, електронна пошта	Установчі сесії, самостійна робота, консультації	ПК, поштова скринька (звичайна/електронна)
2.	Електронна пошта	Кореспондентське навчання	Друкований матеріал, комп'ютерні навчальні програми, аудіо-, відеоматеріали	Пошта, списки розсилки	Самостійна робота, консультації	ПК, електронна поштова скринька
3.	Телеконференції	Кореспондентське навчання	Друкований матеріал, комп'ютерні навчальні програми, аудіо-, відеоматеріали	Сітісет, Netnews, пошта, списки розсилки	Консультації	ПК, мережа Internet
4.	Електронні бібліотеки	Робота з електронними ресурсами (on-line, off-line)	Друкований матеріал, комп'ютерні навчальні програми, аудіо-, відеоматеріали	Засоби, що надаються мережею інтернет	Самостійна робота з матеріалами	ПК, мережа Internet
5.	TV-технології	Навчання за допомогою трансляції	Аудіо-відеоматеріали	Очні зустрічі, телефон, факс, електронна пошта	Самостійна робота	Радіо-, телеприймачі
6.	Мережні технології	Електронне навчання	Навчальні матеріали у вигляді гіпертексту	Електронна пошта, телеконференції, чат, форум, дискусії	Установчі сесії (заняття), самостійна робота, консультації	ПК, мережа Internet
7.	Мобільне навчання	Навчання за допомогою сучасної техніки	Навчально-методичні матеріали в електронній формі	Електронна пошта, телеконференції, чат, форум, дискусії	Самостійна робота, консультації	Мобільний телефон/ноутбук, мережа Internet

Вказані види дистанційного навчання не виключають можливості інших їх комбінацій і можуть представляти собою як окремі освітні напрями, так і динамічно розвинену систему, яка включає в себе як очні, так і дистанційні освітні процеси.

При виконанні роботи нами було проаналізовано перспективні організаційні форми, що можуть бути використані в ході вивчення предмету географія в закладах ЗЗСО. Результати проведеного аналізу наведено в табл. 1.2.2.

Таблиця 1.2.2

Аналіз організаційних форм дистанційного навчання

№ п/п	Організаційна форма дистанційного навчання	Особливості застосування
1.	Конференція	Заняття у вигляді відкритого обговорення матеріалу, яке орієнтоване на розуміння взаємозв'язків
2.	Презентація	Колективне заняття вчителя з учнями
3.	Самостійна робота над проектом	Індивідуальна або колективна діяльність учнів, спрямована на отримання досвіду набутих знань
4.	Дослідні проекти	Колективна, індивідуальна робота учнів під керівництвом вчителя, спрямована на глибоке засвоєння навчального матеріалу
5.	Самостійна робота з навчальним матеріалом	Індивідуальна робота учнів з навчальним матеріалом
6.	Недільна школа	Колективна діяльність вчителів та учнів з глибоким зануренням у навчальний матеріал
7.	Група самопідтримки	Колективна діяльність учнів у вигляді групового обговорення проблем, спрямована на поглиблення знань предмету
8.	Поточний і підсумковий контроль знань	Індивідуальна робота учнів, спрямована на перевірку знань, вмінь і рівня засвоєння матеріалу

Проведений аналіз форм і методів застосування технологій дистанційного навчання демонструє можливості їх ефективного використання при вивченні предмету географія на базі ЗЗСО.

Отже, система дистанційної освіти може і повинна зайняти своє місце в системі освіти, оскільки при грамотній її організації вона може забезпечити якісну освіту, що відповідає вимогам сучасного суспільства сьогодні.

1.3 Оцінка готовності України до дистанційного навчання

Забезпечення неперервності та якості навчання в умовах кризи вимагає швидкої переорієнтації управлінських підходів до освітнього процесу, як з боку державного керівництва на всіх рівнях, так і в навчальних закладах. На сьогоднішній день представники світової спільноти та провідних міжнародних інституцій продовжують вражатися «українським освітнім феноменом». В умовах воєнного стану в Україні вдалося не лише забезпечити продовження освітнього процесу, а й успішно підготуватися та розпочати новий навчальний рік. Це свідчить про вражаючий успіх української освітньої системи в умовах кризи, що вражає багатонаціональне співтовариство та міжнародні організації. Варто відзначити, що світовий досвід функціонування освітніх установ в кризових умовах, зокрема під час пандемії COVID-19, підкреслив невідповідність більшості країн до переходу на дистанційне навчання з різних причин. Наслідком цього став той факт (за даними ЮНЕСКО), що у 2020 році в піковий період пандемії COVID-19 у 195 країнах світу було закрито практично всі шкільні навчальні заклади. В результаті близько 1,6 млрд дітей змушені були перервати освітній процес. Однак, саме це привело до активного розвитку і переходу на систему цифрової освіти [1].

Нами було проаналізовано і узагальнено результати дослідження причин припинення освітнього процесу під час пандемії. Серед них можна виділити найбільш типові:

- відсутність можливості використання нетипових форм навчального процесу (зокрема дистанційних і змішаних) внаслідок обмежень, накладених законодавчими актами. Як правило в них освітній процес розглядався виключно як очна форма навчання.
- практики впровадження альтернативних форм освітнього процесу, таких як дистанційне та змішане навчання, в умовах звичайного функціонування через законодавчі обмеження, які визначають обов'язковість відвідування школи у формі очної освіти;
- недостатня адаптація цифрової інфраструктури до нагальних потреб в кризових умовах, особливо в школах і домашніх умовах, зокрема в групах соціально незахищених сімей;
- збереження консервативних підходів у керівництві навчальних закладів щодо обмеженого впровадження інновацій у сфері освіти та недостатнє використання (іноді навіть неповне володіння) інструментарію онлайн-навчання з боку педагогів та учнів;
- недостатньо розвинуті технології та методика оцінювання результатів навчання для використання в умовах проведення навчального процесу в дистанційному режимі.

В кризових умовах дистанційна освіта стала незамінним елементом збереження освітнього процесу в країні і дала можливість не переривати освітній процес не лише школярам ВПО, а навіть тим хто знаходився на території інших країн. Використання технологій дистанційного навчання має ряд переваг:

- відсутність обмежень у просторі та часі для проведення навчання;
- розширені можливості для впровадження нових методичних розробок, контролю якості навчання та одночасного освоєння навчального матеріалу;
- фінансова ефективність завдяки відсутності орендних та транспортних витрат, а також переходу від паперового до електронного документообігу.

У контексті впливу на якість освітнього процесу негативні аспекти онлайн-навчання поділяються на об'єктивні, такі як недостатній рівень володіння педагогічними працівниками та учнями навичками роботи на дистанційних платформах і освітніх сервісах, обмеженість або відсутність фінансових та технічних ресурсів (таких як застарілі моделі телефонів, комп'ютерів, відсутність камер для онлайн-трансляцій, перевантаження та обмеженість доступу до Інтернету), а також суб'єктивні аспекти, такі як недостатня матеріальна мотивація педагогів та низький рівень самоорганізації та бажання до навчання з боку учнів.

У контексті України важливо відзначити, що на нашу думку, вітчизняна система освіти проявила відносну стійкість в умовах воєнного стану внаслідок реалізації практичних заходів під час подолання попередніх постійних кризових випробувань та турбулентності. Ці заходи включають:

- активну залученість учасників освітнього процесу (учнів, студентів, науково-педагогічних працівників) із тимчасово окупованих територій до навчання в рамках українського законодавства за допомогою технологій дистанційної освіти;
- використання досвіду онлайн-навчання під час пандемії COVID-19.

Таким чином, не дивно, що з початком широкомасштабної російської війни проти української держави, наші навчальні заклади вже через два тижні перейшли на навчання в дистанційному та змішаних форматах, а в Львівській і Закарпатській областях зберегли традиційний очний режим [35]. Очевидно, що в умовах військового конфлікту освіта стала свідком численних викликів, пов'язаних з питаннями безпеки, гуманітарними труднощами, психологічними аспектами, руйнуванням інфраструктури (збитків та майнових втрат), проявами яких стали трагедії та поранення серед дітей, руйнування освітніх установ, відсутність належних умов для здорового харчування та проживання, внутрішнє переміщення до безпечних регіонів та еміграція за кордон.

Звісно, здатність забезпечити високу якість освіти на національному рівні, особливо в умовах кризи, залежить від успішної реалізації комплексу заходів,

спрямованих на підтримку інновацій у сфері освіти, зокрема організаційних, правових та фінансових. Визначальними факторами впливу на якість дистанційної освіти, на нашу думку, є наступні:

- ефективність функціонування інформаційно-технологічної інфраструктури в навчальних закладах;
- забезпеченість закладів електронними ресурсами та інструментами;
- здатність всіх учасників освітнього процесу освоїти новітні цифрові технології.

Реалії сьогодення вимагають кардинальних змін у підходах до управління освітнім процесом. Для забезпечення максимальної ефективності дистанційного навчання, необхідно вірно організувати його шляхом впровадження системи організаційних, технічних, програмних та методичних заходів.

Для аналізу стану готовності української освітньої системи до функціонування дистанційних технологій нами було проаналізовано наступні динамічні показники: забезпечення ЗЗСО доступом до інтернет мережі та забезпечення учасників освітнього процесу технічними засобами. Дані аналізувались за 2019-2022 роки (за даними МОН України).

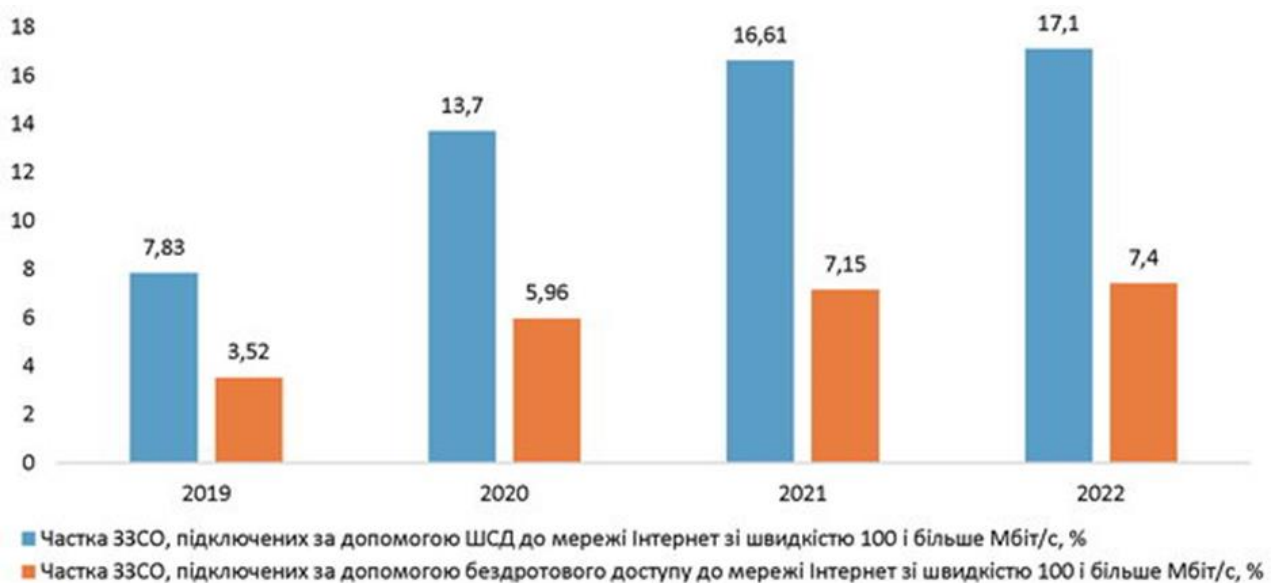


Рис. 1.3.1 – Динаміка доступу до мережі інтернет ЗЗСО, % (побудовано за даними МОН України [1])

Результати аналізу даних рис. 1.3.1 показують стабільну позитивну динаміку впродовж 2019-2022 років підключення ЗЗСО до мережі інтернет, що підтверджує ефективність управлінських рішень в освітній галузі, які були прийняті в кризових умовах. Так, частка шкіл підключених до мережі інтернет в 2019 році становила 11,35%, а вже станом на 2022 рік ці показники зросли в 2,2 рази. Переважаючим є доступ до мережі інтернет з високою швидкістю передачі даних за кількома каналами одночасно (ШСД). ШСД дає стабільне безперервне підключення до інтернету, що дозволяє забезпечувати багатство інформаційного наповнення.

В розрізі по адміністративним регіонам за вказаний період спостерігається найкраща динаміка показників доступу до Інтернету в Київській області. За даними аналізу, у 2019 році забезпеченість доступу за допомогою ШСД становила 21,55%, а вже до 2022 року цей показник зріс до 32,7%. Водночас використання бездротового доступу також показує позитивну динаміку з 10,78% у 2019 році до 17,4% у 2022 році [1].

Характерною є позитивна тенденція і у місті Києві. Підключення загальноосвітніх закладів до Інтернету за допомогою ШСД зросло в 2,3 рази, складаючи у 2022 році 38,1% від загальної кількості шкіл. Також відзначається зростання використання бездротового доступу – від 6,65% у 2019 році до 18,2% у 2022 році. Однак поруч із позитивними трендами забезпечення ЗЗСО доступом до інтернету критична ситуація спостерігається в шкільних закладах гірських регіонів західних областей. Основною причиною є складнощі у прокладанні інтернет мереж у гірській місцевості. У 2019 році в Івано-Франківській області лише 3,36% загальної кількості загальноосвітніх закладів мали можливість підключитися до Інтернету зі швидкістю 100 Мбіт/с за допомогою ШСД. Аналогічно, в Закарпатській області цей показник склав 3,61%, а в Львівській області – 3,52%. Незважаючи на загальну позитивну тенденцію на заході країни протягом наступних років (наприклад, в Закарпатській області відзначається зростання підключень до Інтернету через ШСД в 5,4 раза та через бездротовий

доступ - в 7,3 раза за період 2019-2022 рр.), в Івано-Франківській області частка закладів освіти, які можуть користуватися мережею Інтернет із швидкістю 100 Мбіт/с через ШСД, становить лише 6,8% у 2022 році.

Значно складнішою є ситуація із забезпеченням учасників навчального процесу технічними засобами. Динаміка за цими показниками наведена на рис. 1.3.2. Проведений аналіз даних показує практичну відсутність позитивної динаміки. Регіональні особливості цих показників засвідчують найскладнішу ситуацію в Закарпатській та Рівненській областях. В цих регіонах кількість учнів на один технічний пристрій, підключений до мережі інтернет, становить в середньому 20-25. Причому впродовж аналізованого періоду ситуація зазнає дуже незначних коливань. За чисельністю педагогічних працівників на один портативний пристрій стабільно складною є ситуація в Івано-Франківській і Закарпатській областях (4-7 осіб на один портативний пристрій).



Рис. 1.3.2 - Динаміка забезпечення учасників освітнього процесу технічними засобами для онлайн-навчання за 2019-2022 рр., осіб (побудовано за даними МОН України [1])

На основі результатів опитування в Інституті дистанційної та заочної освіти [1], можна зробити висновки про найпоширеніші форми взаємодії між учасниками навчального процесу під час дистанційного навчання, які на наш погляд, відображають загальні тенденції діджиталізації освітньої галузі в Україні (таблиця 1.3.1).

Таблиця 1.3.1

Форми взаємодії учнів та педагогів при дистанційному навчанні в Україні

Показник	Частота використання, %
<i>Канали зв'язку педагогічних працівників з учнями під час організації дистанційного навчання</i>	
Спілкування за допомогою месенджерів (Viber, WhatsApp та ін.)	96,9
Спілкування через телефонні дзвінки	83,6
Спілкування за допомогою електронної пошти (надсилання вчителем завдань та відправлення учнями виконаних робіт)	69,8
Спілкування через Zoom, Skype чи подібні засоби відеозв'язку	65,6
Використання спеціальних навчальних програм (Google Class, Learningapps та ін.)	62,1
Щоденний дистанційний перегляд учнями презентаційних матеріалів з предметів, підготовлених педагогами за темами до кожного з уроків	57,7
<i>Форми оцінювання навчальних досягнень учнів ЗЗСО при онлайн-навчанні</i>	
Виконання самостійних письмових робіт (диктантів, творів, презентацій тощо) з наступним відправленням їх учителю	93,9
Тестування з предметів на онлайн-платформах	76,9
Запис відео- та/або аудіовідповідей учнів із наступним відправленням їх учителю	65,8
Усні опитування з предметів у телефонному режимі	61,0
Виконання письмових робіт (самостійних робіт, диктантів, творчих робіт) в онлайн-режимі	58,2
Усні опитування в онлайн-режимі	52,0
Захист проєктів (робіт) в онлайн-режимі	39,7

Складено за даними [1].

Найбільш вживаними засобами взаємодії між учасниками дистанційного навчання були месенджери (такі як Viber, WhatsApp та інші), телефонні дзвінки, електронна пошта, а також платформи для відеоконференцій, такі як Zoom і Skype. Оцінювання навчальних досягнень в основному здійснювалося шляхом висилання вчителю самостійно виконаних письмових завдань, участь у онлайн-тестуванні з різних предметів, або висилання відео- та аудіозаписів відповідей для подальшої перевірки.

Подальше удосконалення системи дистанційного і змішаного навчання в умовах воєнного стану вимагатиме реалізацію ряду заходів спрямованих на покращення освітнього менеджменту:

- Покращення інноваційної інфраструктури в загальноосвітніх закладах.
- Розширення асортименту сучасних інструментів для навчання та оцінки навчальних результатів.
- Підвищення рівня цифрової грамотності серед учнів та педагогічних працівників.
- Збільшення фінансування загальноосвітніх закладів, зокрема заробітної плати вчителів як засобу мотивації для підвищення професійного рівня.
- Активізація процесів сертифікації педагогічних працівників та інші заходи.

Наведені вище аналітичні дані свідчать про те, що дистанційна освіта стає повноцінним напрямом поряд із очною формою навчання. Але, це вимагає від держави бути готовою технічно забезпечувати реалізацію цієї форми навчання. З метою оцінки готовності держав до запровадження дистанційної освіти як повноцінної альтернативи очному навчанню було розроблено два типи узагальнюючих показників. Це Індекс готовності до дистанційного навчання (Remote Learning Readiness Index) та Індекс електронного або дистанційного навчання (E-Learning-Index 2021).

Індекс готовності до дистанційного навчання (Remote Learning Readiness Index). Цей критерій визначає готовність країни впроваджувати дистанційну освіту як відповідь на призупинення очного навчання [45]. Індекс складається з оцінки трьох параметрів:

1. Оцінка готовності домогосподарств до дистанційного навчання включає в себе аналіз наявності в оселях ключових технологічних активів, необхідних для доступу до дистанційної освіти, таких як радіо, телевізор, комп'ютер, мобільні телефони та доступ до Інтернету.

2. Політичний вимір реагування визначається кількістю політичних рішень, які країна прийняла для впровадження дистанційного навчання та підтримки викладачів під час пандемії COVID-19. Цей показник служить для оцінки здатності уряду ефективно реагувати на перебої в навчанні та впроваджувати дистанційну освіту в короткостроковій та середньостроковій перспективі.

3. Готовність освітньої сфери до надзвичайних ситуацій визначається стійкістю країни у сфері освіти до кризових ситуацій та наявністю стратегії зниження ризику. Оцінка враховує, чи виділяються достатньо людських і фінансових ресурсів для забезпечення стійкості системи освіти в умовах надзвичайних обставин.

Система оцінки використовує два найнижчі показники у кожній категорії для визначення кінцевого рейтингу від 1 до 5 зірок для кожної країни. Наприклад, якщо країна показує "високі" результати в домогосподарствах, але має "середньо-високі" показники у політичному реагуванні та "середньо-низькі" результати у готовності до надзвичайних ситуацій, для визначення кінцевого рейтингу використовується комбінація двох останніх категорій. На рис. 1.3.3 зображено 16 можливих комбінацій двох найменших показників для отримання кінцевого рейтингу. Для зручності розуміння індексу кожен рівень позначено відповідним кольором.

		Lowest Domain			
		High	Medium-High	Medium-Low	Low
2nd Lowest Domain	High	5 Stars	5 Stars	4 Stars	3 Stars
	Medium-High	5 Stars	4 Stars	3 Stars	2 Stars
	Medium-Low	4 Stars	3 Stars	2 Stars	1 Stars
	Low	3 Stars	2 Stars	1 Stars	1 Stars

Рис. 1.3.3 - Методика агрегування підсумкової оцінки готовності країни до дистанційного навчання

На прикладі Філіппін (5 зірок), Казахстану (4 зірки), Мексики (3 зірки), Ємену (2 зірки) та Ефіопії (1 зірка) продемонструємо оцінку ступеню готовності до дистанційного навчання (рис. 1.3.4). Проведений аналіз результатів показує, що в країнах із низьким рівнем підсумкової оцінки (за даним індексом) можна відзначити наступний розвиток ситуації: при призупиненні очного шкільного навчання для більшості учнів дистанційне навчання залишиться недоступним і лише незначна частина зможе скористуватися можливостями дистанційної освіти. Оцінка три і вище зірочок є характерною для країн в яких система дистанційного навчання є доволі стійкою і більшість учнів мають змогу скористатися її можливостями.

Country	Remote Learning Readiness Index	Household Level	Policy Response	Country Preparedness
Philippines				
Total	★★★★★	Medium-high	High	High
Pre-primary	★★★★★	Medium-high	High	High
Primary	★★★★★	Medium-high	High	High
Lower Secondary	★★★★★	Medium-high	High	High
Upper Secondary	★★★★★	Medium-high	High	High
Kazakhstan				
Total	★★★★	Medium-high	High	Medium-high
Pre-primary	★★★★	Medium-high	High	Medium-high
Primary	★★★★	Medium-high	High	Medium-high
Lower Secondary	★★★★	Medium-high	High	Medium-high
Upper Secondary	★★★★	Medium-high	High	Medium-high
Mexico				
Total	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Pre-primary	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Primary	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Lower Secondary	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Upper Secondary	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Yemen				
Total	★★	Medium-high	Medium-low	Medium-low
Pre-primary	★	High	Low	Medium-low
Primary	★★	Medium-high	Medium-low	Medium-low
Lower Secondary	★★★	Medium-high	Medium-high	Medium-low
Upper Secondary	★★★	High	Medium-high	Medium-low
Ethiopia				
Total	★	Low	Low	Medium-high
Pre-primary	★	Medium-low	Low	Medium-high
Primary	★	Low	Medium-low	Medium-high
Lower Secondary	★	Low	Medium-low	Medium-high
Upper Secondary	★★	Medium-low	Medium-low	Medium-high

Рис. 1.3.4 - Ступінь готовності країн до дистанційного навчання

Індекс електронного або дистанційного навчання E-Learning Index 2021 [41] досліджує потенціал упровадження цифрового навчання базуючись на наступних параметрах:

Доступність онлайн-освіти

1.1. Наявність комп'ютера: визначає відсоток населення, яке має можливість користуватися комп'ютерами власного домогосподарства.

1.2. Дистанційне навчання: охоплює різноманітні навчальні курси та програми, які можна повністю проходити та завершувати онлайн.

1.3. Державні витрати на освіту: вказує на частку валового внутрішнього продукту (ВВП), що виділяється на освіту. Вищі витрати на освіту свідчать про більший обсяг фінансування для розвитку сучасних методів навчання, таких як електронне навчання.

Доступ до Інтернету

2.1. Швидкість широкопasmового Інтернету: визначається швидкістю з'єднання; чим вища швидкість, тим більше можливостей для участі в електронних навчальних заходах, які вимагають Інтернет-доступу.

2.2. Швидкість мобільного Інтернету: визначається швидкістю мобільного з'єднання; чим вища швидкість, тим більше можливостей для участі в електронних навчальних заходах, незалежно від місця розташування.

2.3. Витрати: визначають, наскільки доступ до Інтернету є доступним для населення; чим дешевший доступ, тим більше людей може брати участь в електронному навчанні.

Умови для електронного навчання:

3.1. Репетиторство: вказує на рівень доступу до приватних учителів та наставників, які надають освітню підтримку національному рівні та забезпечують баланс між попитом та пропозицією.

3.2. Обсяг ринку: залежить від загальної кількості студентів, які зараховані, і визначається загальною потребою в електронному навчанні.

3.3. Зростання ринку: свідчить про збільшення попиту та бажання скористатися перевагами більшої кількості послуг електронного навчання.

Досліджені країни отримали стандартизовані результати, представлені на шкалі від 0 (мінімальний потенціал для електронного навчання) до 100 (максимальний потенціал для електронного навчання), як показано на рис. 1.3.5.

За результатами дослідження у 2021 році три країни із найвищим потенціалом для електронного навчання визначилися як Данія, США та Угорщина.

Rank	Country	Accessibility to online education			Internet availability			E-Learning climate			
		Computer Access	Distance Learning	Public expenditure on education	Broadband Speed	Internet Speed	Mobile Internet speed	Costs	Tutoring	Market volume	Market growth
1	Denmark	95.0%	31	43.1%	211 mbit/s		94 mbit/s	£37	£24	1,5 mio.	100.0
2	United States	72.0%	10	19.4%	195 mbit/s		84 mbit/s	£43	£16	77,4 mio.	4.4
3	Hungary	88.0%	12	25.4%	194 mbit/s		57 mbit/s	£11	£6	1,8 mio.	1.2
4	United Kingdom	97.0%	11	38,0 %	93 mbit/s		78 mbit/s	£25	£14	15,3 mio.	3.5
5	France	90.0%	77	31.6%	199 mbit/s		73 mbit/s	£23	£16	15,6 mio.	4.7
6	Sweden	94.0%	97	43.2%	170 mbit/s		96 mbit/s	£34	£15	2,7 mio.	1.4
7	Poland	90.0%	26	25.4%	138 mbit/s		52 mbit/s	£12	£6	7,5 mio.	1.1
8	The Netherlands	97.6%	358	35.8%	157 mbit/s		103 mbit/s	£37	£16	4,2 mio.	2.5
9	Norway	96.0%	18	39.8%	165 mbit/s		150 mbit/s	£56	£20	1,4 mio.	2.7
10	Brasil	39.4%	4	33.0%	95 mbit/s		33 mbit/s	£18	£4	52,7 mio.	50.2

Рис. 1.3.5 – Ранжування країн відповідно до індексу E-Learning Index

Впровадження дистанційної освіти є неможливим без широкомасштабного впровадження цифрових технологій. Для оцінки цифрової трансформації служить Рейтинг світової цифрової конкурентоспроможності (WDCR) від IMD. Він розроблений Дослідницьким центром IMD у Швейцарії (World Competitiveness Center – WCC) і проводить аналіз та ранжує рівень, до якого країни впроваджують та вивчають цифрові технології, які призводять до трансформації урядової практики, бізнес-моделей і суспільства в цілому [39]. WDCR вважає, що цифрова трансформація відбувається, перш за все, на рівні підприємств, а також на рівні уряду та суспільства.

Методологія рейтингу WDC досліджує цифрову конкурентоспроможність, виходячи з груп факторів, кожна з яких, в свою чергу, поділена на три фактори: цифрові знання (зокрема, кадри, освіта та концентрація наукових знань), цифрові технології (включаючи нормативно-правове регулювання процесів цифровізації, капітал і технологічна інфраструктура) та готовність до цифрового майбутнього (з урахуванням ставлення до адаптації, здатності бізнесу до швидкої адаптації в нових умовах та ІТ-інтеграції). Загалом, рейтинг WDCR включає 52 критерії, які можуть бути представлені «твердими даними» для вимірювання цифрової конкурентоспроможності (наприклад, швидкість Інтернету) або «м'якими даними», що аналізують конкурентоспроможність з точки зору сприйняття

(наприклад, гнучкість компаній). Рейтинг WDC вивчає рівень цифровізації економік у 63 країнах світу [39].

У звіті WDCR 2021 Україна розташувалася на 54 місці серед 63 країн світу, що відзначається покращенням на 4 позиції у порівнянні з 2020 роком [36]. Однак, згідно з аналізом позиції України у цьому рейтингу, країна не змогла піднятися вище 54-60 позиції за останні 7 років (2015–2021), не дивлячись на те, що в рейтингу 2014 року цифрова конкурентоспроможність України оцінювалася вище, і вона посідала 50 місце [39]. Динаміку позиції України за період з 2013 по 2021 рік в рейтингу WDCR наведено на рис. 1.3.6.

Показник	Рік								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальний рейтинг цифрової конкурентоспроможності України	54	50	59	59	60	58	60	58	54
Цифрові знання	35	29	40	44	45	39	40	38	37
Талант	52	46	55	58	57	55	57	52	46
Навчання та освіта	8	4	15	20	26	22	21	19	18
Наукова концентрація	40	42	39	45	45	40	49	50	55
Цифрові технології	58	58	60	60	62	61	61	59	58
Нормативно-правова база	54	47	55	55	56	54	54	54	46
Капітал	57	56	60	60	62	61	62	59	55
Технологічна база	56	58	60	58	60	57	60	58	57
Цифрова готовність	57	58	61	61	61	61	62	61	58
Адаптивне ставлення	57	58	60	60	58	53	59	56	56
Спритність бізнесу	48	42	58	59	56	53	45	51	45
ІТ-інтеграція	59	58	61	60	60	61	61	62	61

Рис. 1.3.6 – Показники рейтингу WDC по Україні

Низький рівень цифрової конкурентоспроможності України пояснюється низькими показниками окремих факторів, зокрема цифрових технологій та цифрової готовності.

Висновки до I розділу

Дистанційна освіта в Україні сформувалася як кризовий механізм запобігання освітнім втратам внаслідок призупинення очного навчання, зумовленого пандемією COVID 19, а потім широкомасштабними воєнними

діями. При цьому поєднання традиційного і онлайн навчання зробило український освітній простір більш стійким до викликів сьогодення.

Технології дистанційного навчання, інтегровані у навчальний процес, розширюють можливості учнів, переводячи освітню систему на новий якісний рівень, відповідно до сучасних вимог суспільства.

В цілому дистанційна освіта в Україні розвивається доволі динамічно, однак невисокий рівень цифровізації навчальних закладів (особливо периферійних) гальмує процес розвитку.

Відставання України у сфері дистанційної освіти, яке є результатом об'єктивних і суб'єктивних чинників, уповільнює прогрес в національній освіті та сповільнює темпи її інтеграції в глобальний освітній простір як повноправного партнера.

РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

2.1 Можливості використання платформ дистанційного навчання в освітньому процесі ЗЗСО

Наш погляд на дистанційне навчання у загальноосвітніх закладах полягає в розумінні його як керованого вчителем процесу, що використовує інноваційно-інформаційні технології у визначених умовах часу та простору. У цьому контексті ключовою метою інформаційного простору навчального закладу є створення безпечних та комфортних умов для обміну інформацією між учасниками навчального процесу, зберігання індивідуальної освітньої інформації учасників та сприяння спільній роботі учасників навчального процесу.

Інформаційний простір закладу включає такі структурні компоненти [14] (рис. 2.1.1).



Рис. 2.1.1 – Структурні компоненти інформаційного навчального простору

1. Технічні засоби для взаємодії учасників освітнього процесу в освітньому просторі.
2. Програмне забезпечення, спрямоване на забезпечення роботи учасників в інформаційному просторі.

3. Канали зв'язку, призначені для обміну інформацією.

4. Правила користування та норми поведінки учасників освітнього процесу в інформаційному просторі закладу.

Інформаційний простір використовує програмно-інструментальні платформи, серед яких найвідоміші G Suite for Education, MOODLE та інші. Заснований на програмно-інструментальній платформі G Suite for Education, цей інформаційний простір дозволяє створювати, зберігати та передавати аудіо, візуальну, графічну, текстову, числову інформацію в синхронному та асинхронному режимі. Створення такого інформаційного простору сприяло ефективній підтримці навчального процесу у дистанційній формі.

Нами проаналізовано можливості програмно-інструментальної платформи G Suite for Education і показано, що вона має кілька ключових переваг:

1. Усі сервіси, що входять до пакету G Suite Education для освіти, надаються на корпоративному рівні та безкоштовно.

2. Використання сервісів G Suite в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу забезпечує:

- Надійність та захист даних;
- Індивідуальний доступ до ресурсів та сервісів;
- Можливості формування груп та підрозділів користувачів;
- Фільтрацію небажаного контенту з боку системи, адміністратора та самого користувача;
- Централізоване адміністрування за допомогою розширеного набору методів та засобів;
- Безлімітний обсяг дискового (хмарного) простору для користувачів закладу;
- Україномовний інтерфейс;
- Доступність з мобільних пристроїв;
- Інтеграцію з іншими програмними засобами освітнього закладу.

3. Сервіси розташовані на серверах компанії Google, що робить їх використання незалежним від встановлення додаткового програмного забезпечення та корпоративних серверів організації.

Платформа G Suite for Education включає в себе понад 50 додатків Google. Деякі з цих додатків мають вікові обмеження для учнів і їх можна використовувати лише після отримання згоди від їхніх батьків. Кожен із цих додатків може бути доступним для всіх користувачів або обмеженим лише для конкретних груп користувачів. Адміністратор надає доступ до різних додатків платформи, визначаючи, які із них доступні для використання [14].

Нижче наведена коротка характеристика деяких основних додатків платформи G Suite for Education:

1. **Gmail:** Електронна пошта, основний сервіс хмарної платформи, що використовується для реєстрації на мережевих ресурсах і обміну даними будь-якого змісту.

2. **Google Диск (Google Drive):** Хмарний сервіс, який комбінує сховище цифрових матеріалів та інструменти для роботи з ними, включаючи редактор документів, аналіз даних, опитування, малюнки, презентації та інші додатки.

3. **Google Calendar:** Хмарний сервіс для організації часу та планування подій або завдань, який є частиною пакета G Suite та доступний індивідуально.

4. **Google Classroom:** Хмарний сервіс для підтримки змішаного навчання, спрощує процеси створення та оцінювання навчальних ресурсів і завдань.

5. **Google Meet:** Хмарний сервіс для відеоконференцій, підтримує до 250 учасників для користувачів G Suite, ідеальний для проведення дистанційних занять у синхронному режимі.

Ці технічні засоби взаємодії учасників освітнього процесу визначаються вимогами платформи G Suite for Education.

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це назва системи програмних продуктів CLMS (Content Learning Management System). Можливості платформи "Moodle" включають:

- Зручний і зрозумілий інтерфейс.
- Персоналізована сторінка користувача.
- Широкий набір інструментів для організації навчального процесу, таких як створення курсів і дисциплін, розробка тестів, завантаження навчальних матеріалів, обмін повідомленнями в особистому чаті та форумі, управління доступом до матеріалів і курсів, наявність сповіщень, видимість запланованих контрольних заходів у календарі, виставлення балів тощо.
- Розроблений мобільний додаток для зручного користування платформою.
- Можливість офлайн роботи за допомогою додатку.
- Доступність на 162 мовах світу, включаючи українську.

Система надає можливість учням дистанційно вивчати навчальний матеріал, представлений у різноманітних форматах, таких як текст, відео, анімація, презентація та електронний посібник. Крім того, вона дозволяє виконувати завдання та надсилати їх результати для перевірки вчителю, а також проходити електронне тестування в режимі самоконтролю та контролю. Moodle є хорошим рішенням для організації дистанційного навчання на будь-якому рівні, починаючи від індивідуального і закінчуючи системою електронного навчання великого навчального закладу.

Отже, сучасні платформи дистанційного навчання володіють значним функціоналом та ресурсною базою, що забезпечує ефективні умови для проведення дистанційного навчання в загальноосвітніх закладах.

2.2. Інструментарій дистанційного навчання з географії

В сучасному світі існує велика кількість цифрових ресурсів для навчання, але вчителям часто важко орієнтуватися серед них, обираючи ті, які відповідають

матеріальним та технічним можливостям їхнього закладу та особистим вподобанням. До таких ресурсів можна віднести:

1. **Відеоматеріали:** навчальні відеоролики, які дозволяють вчителям ілюструвати та пояснювати концепції.
2. **Онлайн-дошки:** цифровий аналог шкільної дошки, що розширює можливості викладання та інтеракції з учнями.
3. **Тести:** цифрові тести з автоматичною перевіркою, які допомагають вчителям швидко оцінювати рівень опанування навчального матеріалу.
4. **Практика та інструменти формувального оцінювання:** програмні засоби, спрямовані на формувальне оцінювання та вдосконалення практичних навичок учнів.
5. **Інтерактивні сервіси миттєвого опитування:** цифрові інструменти для швидких опитувань, які дозволяють вчителям з'ясувати рівень розуміння та ставлення учнів до певного матеріалу.
6. **Цифрова творчість учнів:** інструменти для створення інформаційних продуктів, що допомагають учням продемонструвати опанування навчального матеріалу.

Ці інструменти не лише сприяють розвитку ефективного дистанційного навчання, але й забезпечують різноманітність та інтерактивність у навчальному процесі. Розглядаючи використання ресурсів для географії, важливо враховувати, що географія вимагає особливих інструментів та ресурсів для формування картографічної компетентності та орієнтації на географічних картах. Ось кілька груп ресурсів, які можуть бути корисними для вчителів географії у контексті онлайн та змішаного навчання:

1. Картографічні ресурси:

- Інтерактивні карти: візуальні інструменти, які дозволяють учням досліджувати географічні об'єкти та взаємодіяти з картами.
- Географічні ігри: ігри, які сприяють вивченню географії через гравців, що взаємодіють з картами та географічними поняттями.

2. Навчальні ресурси:

- Відеоуроки географії: короткі відеоролики, які допомагають пояснити географічні концепції та події.
- Інтерактивні географічні уроки: віртуальні уроки, що включають в себе завдання та діяльності з використанням географічних даних.

3. Організаційні ресурси:

- Системи керування класом: платформи, які дозволяють вчителям створювати та відстежувати завдання, оцінки та прогрес учнів.

4. Комунікаційні та спільнотворчі ресурси:

- Форуми для обговорення: можливість для учнів обговорювати географічні питання та обмінюватися ідеями.
- Спільні проекти: використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами.

Групування ресурсів за цими категоріями допоможе вчителям географії знаходити необхідні інструменти та матеріали для навчання у віртуальному або змішаному середовищі.

Всі ресурси для онлайн та змішаного навчання можна згрупувати за призначенням (рис. 2.2.1).



Рис. 2.2.1 – Групи ресурсів для навчання географії [34]

Для донесення необхідної інформації до учнів у відповідності до методичних вимог, особливо в умовах онлайн-навчання, можна використовувати різноманітні підходи та інструменти. Декілька особистих порад собі як вчителю географії, що прагне бути сучасним і цікавим:

1. Науковість:

- Використовуйте надійні джерела: Вказуйте наукові статті, книги та інші авторитетні ресурси для підтримки інформації.
- Підкріплюйте теорію практикою: Надавайте приклади та застосування теоретичних концепцій у реальному житті.

2. Доступність:

- Забезпечуйте легкий доступ до матеріалів: Використовуйте онлайн-платформи, які легко доступні для учнів з будь-якого пристрою та мають інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.
- Робіть матеріали багатомовними: Надайте текст, відео та інші ресурси у різних форматах для врахування різних стилів вивчення.

3. Різноманітний формат:

- Використовуйте мультимедійні засоби: Вставляйте відео, аудіо, інтерактивні графіки та інші мультимедійні елементи для різноманітності матеріалів.
- Організуйте віртуальні екскурсії: Використовуйте віртуальні тури, які дозволяють учням вивчати географічні об'єкти та місця.

4. Мотивація до навчання:

- Включайте цікаві завдання: Створюйте завдання та проекти, які стимулюють учнів досліджувати та вивчати географію.
- Залучайте відкритий обмін ідеями: Сприяйте обговоренням та співпраці між учнями, створюючи віртуальні форуми або групи.

Загальний підхід повинен бути спрямований на створення вдумливого, інтерактивного та доступного навчального досвіду для учнів у віртуальному середовищі.

Наведені нижче засоби є чудовим доповненням до навчання і відмінний спосіб зробити процес більш цікавим та зрозумілим для учнів. Розглянемо кожен з вказаних засобів (Табл. 2.2.1).

Таблиця 2.2.1

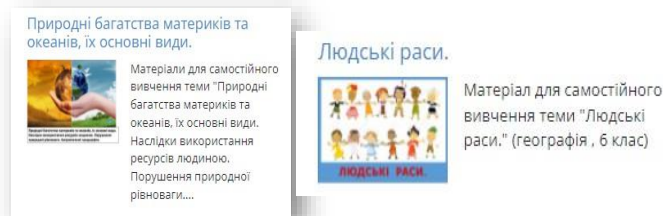
Засоби для дистанційного навчання географії

Тип засобу	Спосіб використання	Перевага використання
Електронні книги	Використовуються для представлення та пояснення географічних концепцій, подорожей, культур та історії різних регіонів.	Забезпечують доступ до великої кількості інформації в компактному форматі; можуть містити відображення карт та ілюстрацій.
Інтерактивні плакати	Дозволяють створювати плакати, які доповнюють географічні теми, відзначають особливості регіонів чи відображають географічні характеристики.	Взаємодія та можливість розгортання додаткових матеріалів, які привертають увагу учнів.
Інтерактивні ігри та тренажери	Призначені для створення географічних ігор, де учні можуть випробувати свої знання про карти, столиці, природні ресурси тощо.	Сприяють активному навчанню, розвивають навички критичного мислення та вирішення проблем.
Сервіси для візуалізації	Використовуються для створення графіків, карт, діаграм та інших візуальних елементів для пояснення географічних понять.	Допомагають уявити абстрактні концепції, створюючи графіки та діаграми.

Ці інструменти допомагають зробити географічне навчання більш захоплюючим та ефективним для учнів.

Платформи для використання електронних інтерактивних книг.

Платформа OURBOOX



Призначена для створення авторських електронних книг є відмінним вибором, особливо з урахуванням простоти використання та можливостей для інтерактивності. Однак, можуть виникати проблеми у використанні з браузером Google Chrome та ввімкненим автоперекладачем.

Переваги OURBOOX:

1. Простота використання: інтуїтивний інтерфейс та зручний набір інструментів роблять створення книг простим та ефективним процесом.
2. Мультимедійні можливості: можливість вставляти медіа-елементи, такі як відео, карти, ігри тощо, робить книги більш інтерактивними та привабливими.
3. Публікація та обмін: готові книги можна легко опублікувати в бібліотеці та поділитися ними в мережі, що забезпечує можливість поширення та звернення уваги читачів.
4. Редагування в будь-який час: можливість редагувати книги після публікації дозволяє авторам вносити зміни та удосконалювати свої твори.
5. Набір інструментів для тексту: хороший набір інструментів для роботи з текстом робить роботу з контентом зручною та ефективною.

Платформа BOOK CREATOR



BOOK CREATOR вигідно вирізняється своїми можливостями та простотою використання. Нами виділено основні переваги BOOK CREATOR:

1. **Безкоштовність:** доступність інструменту без оплати робить його доступним для вчителів та учнів.
2. **Мультимедійна інтеграція:** можливість вставляти текст, зображення, аудіо та відео робить створення книг більш різноманітним та цікавим.
3. **Автономність та авторська свобода:** можливість створювати та публікувати власні книги дозволяє учням брати активну участь в процесі навчання та ділитися своїми власними ідеями.
4. **Варіативність використання:** приклади варіативного використання включають інтерактивні історії, цифрові портфоліо, дослідницькі журнали, книги поезії, наукові повідомлення, інструкції з експлуатації, книги "Про мене", комічні пригоди та інше.
5. **Командна робота:** можливість працювати в команді розширює перспективи використання інструменту у навчальних проектах.

Також важливо відзначити, що BOOK CREATOR взаємодіє з іншими програмами, такими як Canva, Вітможі, 3D-моделі, що розширює його можливості та робить його більш гнучким для користувачів.

Платформи інтерактивних плакатів.

Повноцінною заміною електронним книгам є інтерактивні плакати.

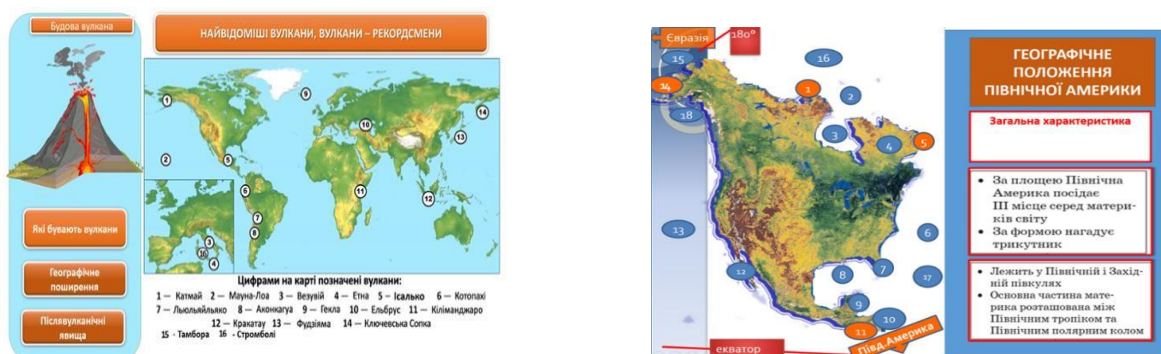
ThingLink є чудовим інструментом для створення інтерактивних та мультимедійних контентів в освітніх матеріалах. Деякі ключові переваги ThingLink:

1. Інтерактивні плакати: ThingLink надає можливість створювати інтерактивні плакати, які можна використовувати в навчальних матеріалах.
2. Мультимедійний контент: додавання точок доступу до зображень, відео, 360/VR та 3D-моделей робить матеріали більш насиченими та залучає учнів.



<https://www.thinglink.com/scene/1362153966397292547>

3. Освітні матеріали для уроків: ThingLink може бути використаний для створення комплектів електронних дидактичних матеріалів для уроків та технологічних схем для виконання завдань.



4. Мультимедійні конспекти лекцій: використання в освітніх конспектах лекцій може робити навчальний матеріал більш доступним та зрозумілим.

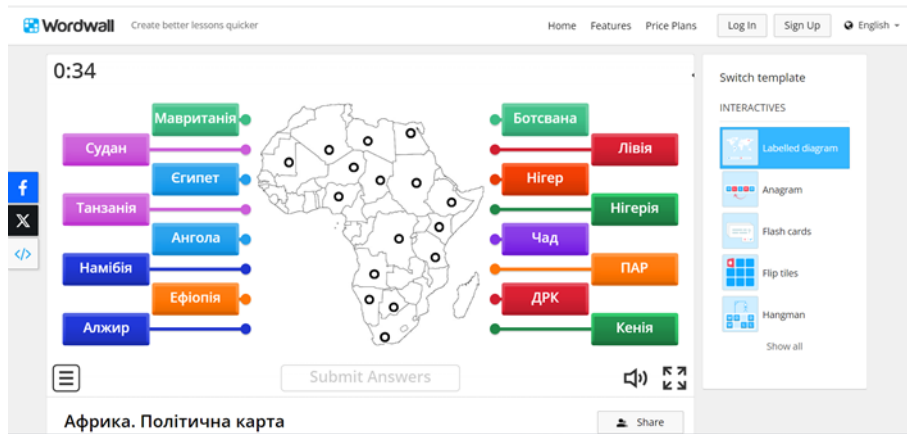
5. Маршрутні карти та карти подорожей: приклад використання ThingLink для створення маршрутних карт або карт подорожей свідчить про його адаптивність до різних варіантів використання.

Цей інструмент, схоже, може стати цінним доповненням до навчального процесу, забезпечуючи вчителям та учням інтерактивний та змістовний матеріал.

Інтерактивні ігри та тренажери

Wordwall - важливий інструмент для створення інтерактивних та цікавих матеріалів для навчання та контролю знань. Декілька ключових переваг даного сервісу:

1. Багатофункціональний інструмент: Wordwall пропонує різноманітні можливості для створення як інтерактивних, так і друкованих матеріалів, що може забезпечити гнучкість при розробці уроків та вправ.
2. Доступність на різних пристроях: Той факт, що інтерактивні вправи можна відтворювати на будь-якому пристрої з доступом в Інтернет, робить їх зручними для використання в різних умовах.
3. Змінення типів завдань: Можливість просто змінювати тип завдань дає вчителям можливість адаптувати матеріали до конкретних потреб уроку або учнів.
4. Бібліотека ресурсів: Існування великої бібліотеки ресурсів, створених іншими вчителями, у вільному доступі може полегшити обмін та використання готових матеріалів.
5. Можливість розробки власних ресурсів: Навіть у безкоштовній версії сервісу можна створювати певну кількість ресурсів, що може бути корисним для невеликих проектів або експериментів.





<https://geolifescool.blogspot.com/2020/11/wordwall.html>

PurposeGames



є корисним інструментом для створення ігор та вікторин з географії, які можуть стимулювати інтерес та сприяти засвоєнню матеріалу. Функціонал аналогічний відомим сервісам ClassTools і LearningApps.

До переваг цього сервісу відносяться: 1. Безкоштовний функціонал: PurposeGames є безкоштовним сервісом, що робить його більш доступним для вчителів та учнів. 2. Можливість створювати ігри: можливість створювати власні ігри дозволяє налаштовувати завдання під конкретні потреби класу та навчального плану. 3. Мовний інтерфейс: хоча сервіс має англomовний інтерфейс, можливість використання кириличного шрифту полегшує його використання. 4/ Інтерактивна дошка: можливість легко використовувати ігри на інтерактивній дошці робить їх зручним інструментом для віртуального навчання.

 <p>Рельєф Африки Географія Українська</p> <p>Тип вікторини: Наведіть і клацніть Довжина: 9 питань</p> <p>Грати Count: 121 раз Кількість улюблених: 1 Рейтинги: ☆☆☆☆</p> <p>Статус: Опублікована публічна вікторина Створено: 19 жовтня 2020 року</p> <p>f t u m l</p>	 <p>Берегова лінія Африки Географія Українська</p> <p>Тип вікторини: Наведіть і клацніть Довжина: 17 питань</p> <p>Грати Count: 1531 раз Кількість улюблених: 1 Рейтинги: ☆☆☆☆</p> <p>Статус: Опублікована публічна вікторина Створено: 13 жовтня 2020 року</p> <p>f t u m l</p>
--	---

<https://www.purposegames.com/profile/738450/games>

Інтеграція таких інтерактивних ігор може зробити дистанційне навчання більш цікавим та захопливим для учнів, а також надати вчителям засіб для ефективного контролю знань.

Інтерактивний робочий лист.



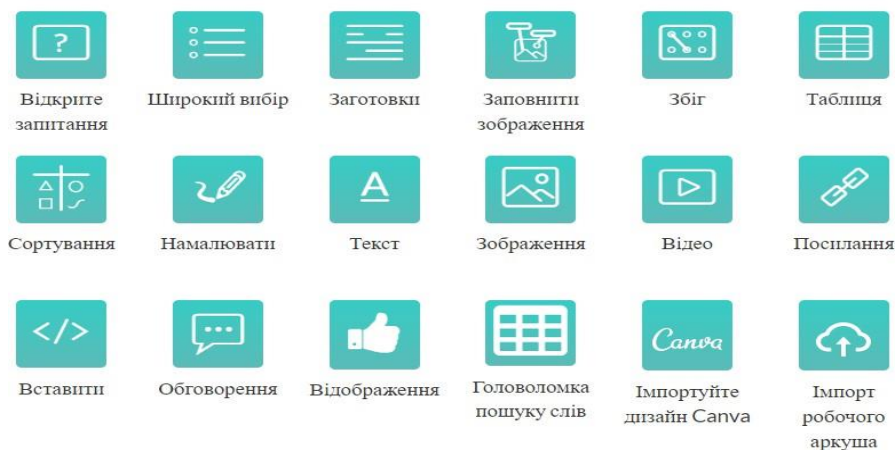
Wizer.me — це інтерактивний інструмент для створення різноманітних завдань та робочих листів для учнів.

1. Різноманітність завдань: Wizer.me надає можливість створювати різні типи завдань, включаючи вибір із запропонованих варіантів, введення тексту, завдання з відкритою відповіддю тощо. Це робить процес навчання більш різноманітним.
2. Медіаресурси: можливість вбудовувати медіа, такі як відео, зображення та аудіофайли, допомагає створювати більш захопиви та інтерактивні завдання.
3. Адаптивність: можна створювати завдання, які адаптуються до рівня навчальної підготовки кожного учня, забезпечуючи індивідуальний підхід.
4. Оцінювання та зворотний зв'язок: Wizer.me дозволяє стежити за прогресом учнів, надавати їм зворотний зв'язок та оцінювати виконані завдання.
5. Інтерактивність: учні можуть взаємодіяти з завданнями безпосередньо на екрані, що робить навчання більш захопливим.



<https://app.wizer.me/preview/FY2JZR>

Додати дії



Все, що ви створюєте в Wizer, може використовуватися учнями в вашому Google класі. Або просто відправити учням посилання як домашню роботу.

Сервіси для візуалізації

Інфографіка представляє собою графічний спосіб відображення інформації, що може бути використаний в різних контекстах, таких як навчання, ілюстрація журналістських матеріалів, статистичні звіти тощо. Вона відзначається здатністю структурувати об'ємні дані та більш наочно відобразити взаємозв'язки предметів за різними параметрами, а також висвітлювати тенденції. Важливо відзначити, що тепер кожен може створювати інфографіку і для цього не обов'язково бути дизайнером або художником, завдяки ряду доступних сервісів. Надихатися можна на наступних сайтах:

styleandflow.com

- visual.ly

- good.is
- informationisbeautiful.net
- datavisualization.ch

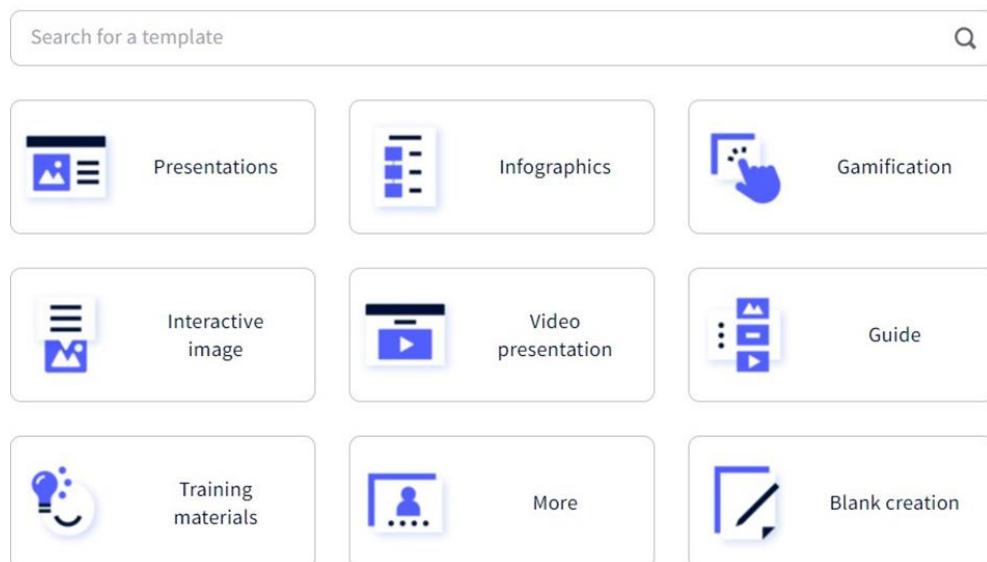
Але найкращі можливості безпосередньо для навчання мають сервіси Genially <https://genial.ly/> та Canva https://www.canva.com/uk_ua/



Genially - це сучасний сервіс, який відкриває безліч можливостей для створення цифрового контенту та забезпечує інтерактивну візуальну комунікацію. Використовуючи цей сервіс, вчителі можуть додати до своїх уроків чи домашніх завдань:

- **Увагу:** візуальний контент привертає увагу і 90% інформації, що надається через сервіс, є візуальною.
- **Участь:** інтерактивність спонукає учнів досліджувати та вивчати інформацію самостійно.
- **Пам'ятний контент:** контент, створений в Genially, є унікальним і легко запам'ятовується.

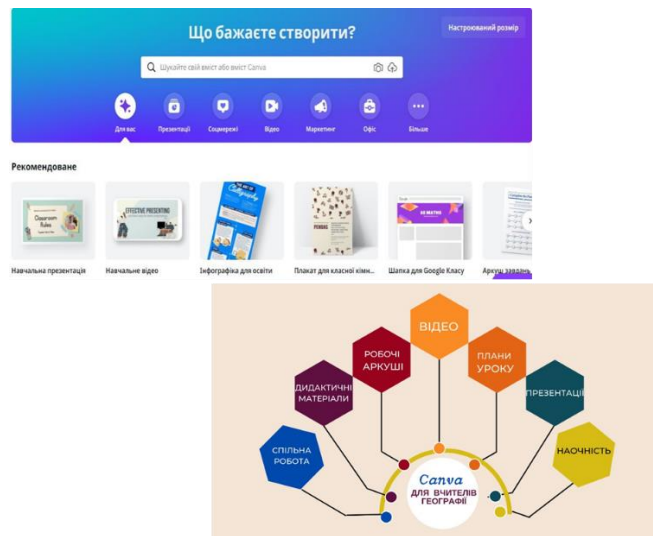
What you can create with Genially



Сервіс пропонує понад тисячу різноманітних шаблонів, що дозволяє швидко і легко створювати інтерактивний контент. Весь вміст, доданий користувачами, зберігається в хмарному сховищі, що дозволяє продовжувати роботу над проектами на різних пристроях. Genially також підтримує спільну

роботу, що дозволяє одночасно працювати над проектами з іншими користувачами. Платформа має безкоштовну та платні версії, а базова версія вже містить достатньо шаблонів для створення вражаючих робіт.

Canva - це потужна платформа для графічного дизайну, яка призначена для створення різноманітних візуальних матеріалів, таких як графіка, презентації, афіші та інше, спеціально для освітніх завдань та соціальних мереж. Цей сервіс доступний як у веб-версії, так і у мобільному додатку. Canva пропонує широкий вибір зображень, шрифтів, шаблонів та ілюстрацій.



Canva - це надзвичайно простий у використанні інструмент дизайну, який надає можливість отримати професійні результати, навіть якщо у вас немає великого досвіду в графічному дизайні. Це ідеальний інструмент для створення вмісту для навчальних матеріалів, таких як інфографіка чи презентації. Canva включає в себе великий банк зображень, відео та графічних ресурсів, що дозволяє вставляти стокові фотографії, відео, фігури, піктограми та ілюстрації без виходу з програми.

Сервіс також надає сотні шрифтів для вибору, а вбудований редактор фотографій Canva допомагає вибрати та редагувати фотографії відповідно до вашого конкретного дизайну. Canva дозволяє завантажувати та експортувати ваші роботи у форматах PDF, PNG і JPG.

Отже, застосування дистанційних платформ під час уроків географії дозволяє підняти навчання на новий рівень, підвищити авторитет вчителя,

розширити можливості використання ілюстративного матеріалу, створити умови для реалізації різноманітних методів навчання та діяльності, ефективно організувати контроль над знаннями, вміннями та навичками учнів, а також спростити та удосконалити процес розробки творчих завдань.

2.3 Популярність інструментарію дистанційного навчання

Для окреслення практичного застосування та популярності розглянутого нами цифрового інструментарію скористаємося результатами онлайн опитування освітян, що було проведено Інститутом цифровізації освіти (ЩО) НАПН України у січні -лютому 2022 р.[33] та результатами власного опитування, яке було проведене серед учнів 9-11 класів Клішковецького опорного закладу освіти імені Леоніда Каденюка.

Важливим питанням було визначити, які засоби використовуються для проведення уроків під час дистанційного та змішаного навчання, а також, дізнатися про онлайн- ресурси, які респонденти використовують для підготовки до уроків. Також складає інтерес, які із ресурсів є найбільш популярним і корисним для учнів та вчителів?

В процесі опитування було визначено найбільш вживані цифрові інструменти для організації дистанційного навчання (рис. 2.3.1).

Серед респондентів найбільшою популярністю користується Viber (78,4%), на другому місці – платформа Zoom (65,4%), сайт навчального закладу є актуальним для 23,5% респондентів, GoogleAppsforEducation (20,2%), МійКлас для 19,5%, Електронний щоденник відповідно 15,4%, навчальна платформа навчального закладу - 14,3%, менш популярними є такі платформи Microsoft Teams (4,7%), WhatsApp (3,3%), Moodle (3,2%), ClassDojo (1,5%), Tik-Tok (1,4%).

Також цікавим був розподіл респондентів щодо використання онлайн ресурсів для проведення уроків (рис.2.3.2)

9. Які цифрові інструменти Ви використовуєте для проведення уроків під час дистанційного та змішаного навчання?

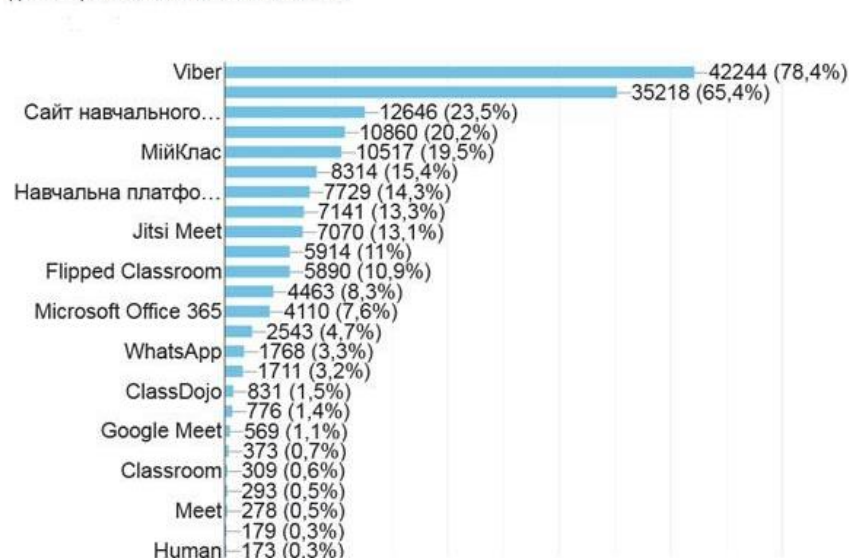


Рис. 2.3.1 Розподіл респондентів на запитання «Які цифрові інструменти ви використовуєте для проведення уроків під час дистанційного та змішаного навчання (укладено за даними [33]).

10. Які онлайн-ресурси та сервіси Ви використовуєте для проведення уроків?

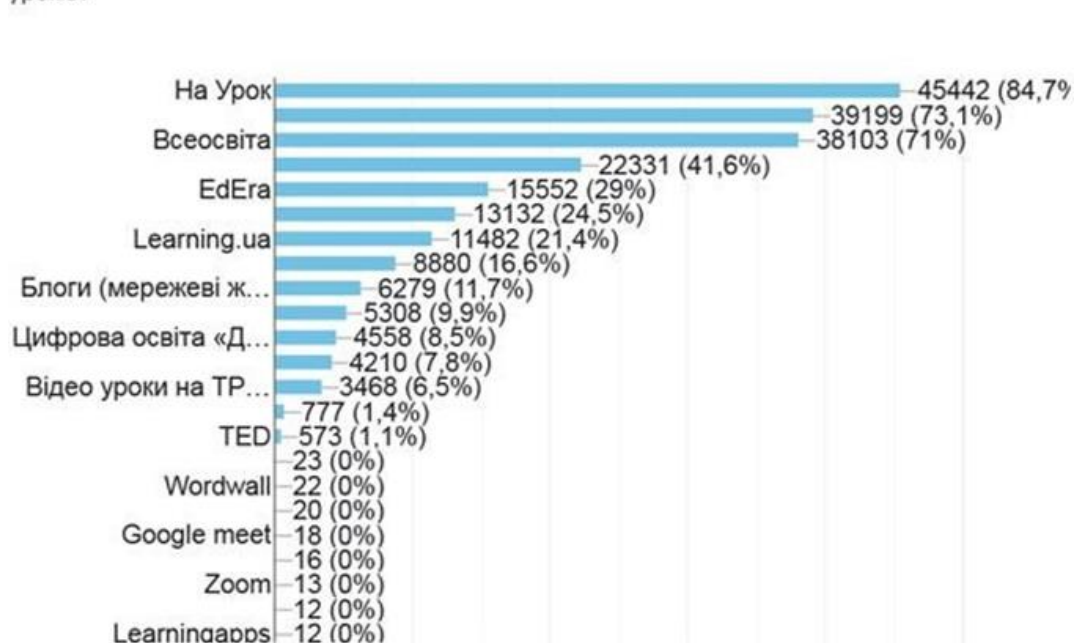


Рис. 2.3.2 Розподіл респондентів на запитання «Які онлайн-ресурси і сервіси Ви використовуєте для проведення уроків» (укладено за даними [33]).

Відповіді свідчать, що для проведення уроків педагогічні працівники найчастіше використовують такі онлайн-ресурси: «На Урок – 84,7%, YouTube – 73,1%, Всеосвіта – 71%, Всеукраїнська школа онлайн – 41,6%, EdEra - 29%, соціальні мережі (Facebook, Instagram) – 24,5%, Learning.ua – 21,4%, Prometheus - 16,6%, Блоги (мережеві журнали, щоденники подій) – 11,7%, Kahoot- 9,9%; Цифрова освіта «Дія» - 8,5%, Classtime - 7,8%, відео уроки на ТРК «Київ» та місцевих телеканалах – 6,5%, Edpuzzle – 1,4%, TED– 1,1%.» [33]

Серед іншого педагоги також вказали, що для проведення уроків використовують власні розробки - електронне портфоліо, блоги, презентації. Але, ці ресурси не набрали більше 1% відповідей, що вказує на все ще низьку спроможність серед опитаних респондентів створювати власні освітні ресурси.

Для виявлення використання учнями он-лайн ресурсів та їх уподобань щодо використання інструментарію цифрового навчання на уроках географії нами було проведене опитування серед учнів 9-11 класів Клішківського опорного закладу освіти імені Леоніда Каденюка. У процесі опитування було запропоновано дати відповіді на низку питань, представлених в додатку роботи. Опитування проводилося із застосування сервісу Google Forms впродовж жовтня 2023 р., в опитуванні взяли участь 54 респонденти (63,5 % від загальної кількості учнів старших класів). У анкеті було запропоновано респондентам дати відповідь на низку питань (див. Додаток А.).

При підготовці до уроків географії найбільш популярними онлайн-ресурсами серед учнів виявилися : На Урок – 82,1%, YouTube – 76,3%, Всеосвіта – 65,5%, EdEra – тільки 10,1%.

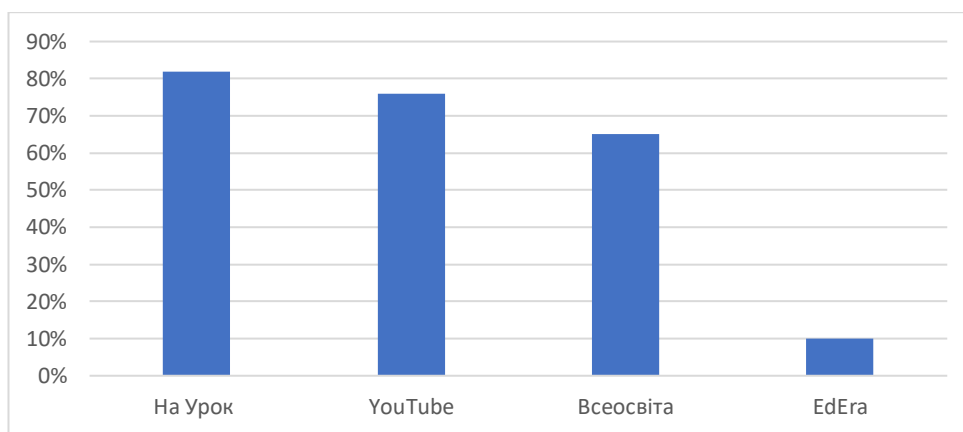


Рис. 2.3.3 – Розподіл відповідей респондентів на запитання «Які онлайн-ресурси Ви використовуєте при підготовці до уроків з географії?»

Учням подобається використання на уроках географії коротких відеороликів (95,5%), Інтерактивні карти (75,4%), Географічних ігри (65,3%). Меншою популярністю користуються форуми для обговорення (30,3%) та використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами (29,9%) (рис.2.3.4).

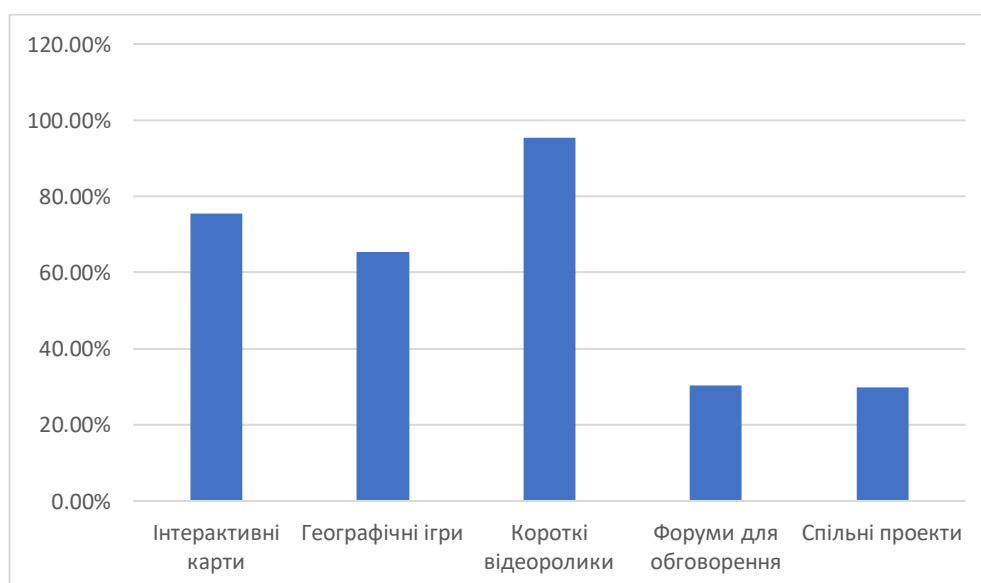


Рис.2.3.4 - Розподіл відповідей респондентів на запитання «Використання яких онлайн інструментів Вам подобається на уроках географії?»

Більшість учнів (89,7%) віддають перевагу при перевірці знань з географії онлайн тестуванню (рис.2.3.5)



Рис.2.3.5 - Розподіл відповідей респондентів на запитання «Під час перевірки знань з географії якому виду тестів ви надаєте перевагу?».

Також в процесі опитування було визначено, що найпопулярнішими платформами для проведення тестового контролю знань з географії є тестові платформи Всеосвіта – 55%,2, Google Forms – 88,5%, На Урок – 65,3%, Google Classroom – 68,3%, Settera Geography -23,2%. Інші платформи виявилися не такими поширеними (рис.2.3.6)

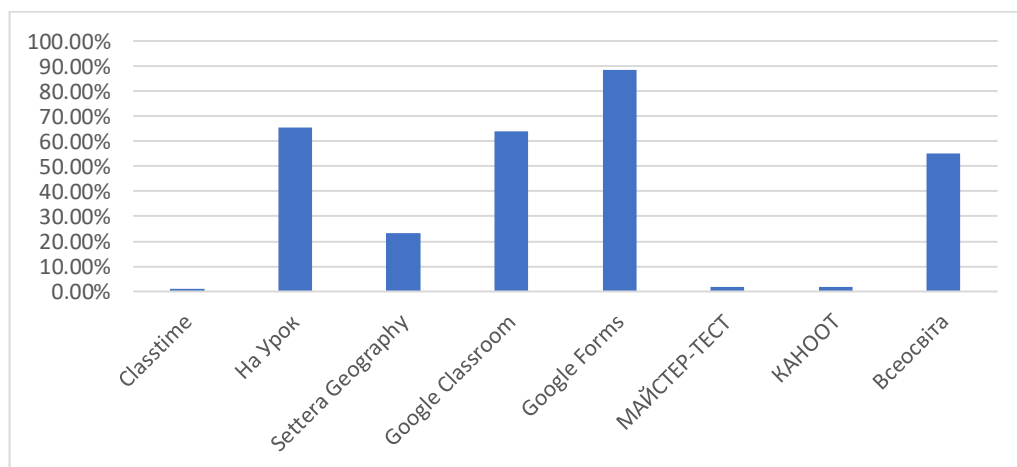


Рис.2.3.6 - Розподіл відповідей респондентів на запитання «Із поданого переліку оберіть знайомі Вам платформи для проведення тестового контролю знань з географії».

Для того, щоб з'ясувати, які онлайн-інструменти використовуються при роботі з картографічною інформацією учням було запропоновано дати відповідь на запитання: «Під час вивчення географічної карти і на практиці, якими онлайн інструментами Ви користувались?». Розподіл відповідей, які дали учні представлений на рис. 2.3.7.

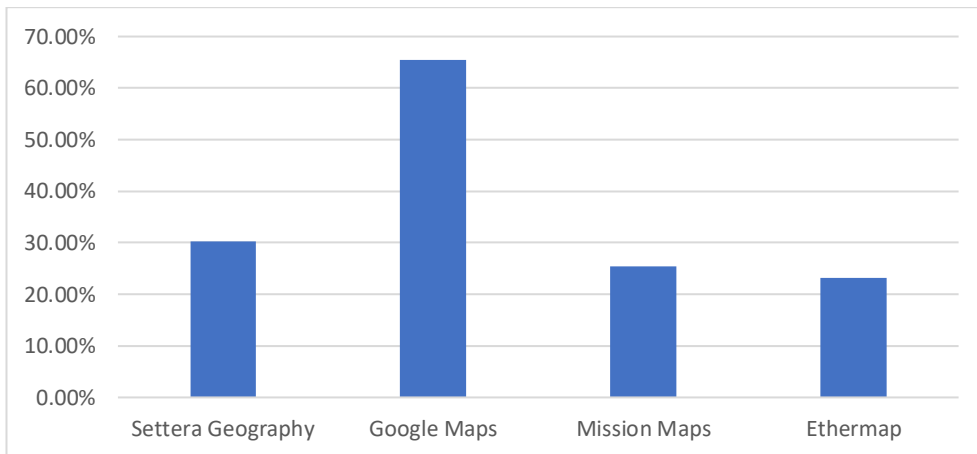


Рис.2.3.7 - Розподіл відповідей респондентів на запитання «Під час вивчення географічної карти і на практиці, якими онлайн інструментами Ви користувались?».

Більшість учнів користувалися картами Google Maps (65,5%), значно менше задіяні Settera Geography (30,2%), Mission Maps (25,5%), Ethermap (23,2%)

Висновки до 2 розділу

Застосування дистанційних платформ під час уроків географії дозволяє підняти навчання на новий рівень, підвищити авторитет вчителя, розширити можливості використання ілюстративного матеріалу, створити умови для реалізації різноманітних методів навчання та діяльності, ефективно організувати контроль над знаннями, вміннями та навичками учнів, а також спростити та удосконалити процес розробки творчих завдань.

За даними опитування, серед педагогічного персоналу найбільш популярною платформою для проведення уроків є платформа Zoom (65,4%), великою популярністю користується Viber (78,4%), а також платформа GoogleAppsforEducation (20,2%). Для проведення уроків педагогічні працівники найчастіше використовують такі онлайн-ресурси, як На Урок (84,7%), YouTube (73,1%), Всеосвіта (71%), Всеукраїнська школа онлайн (41,6%).

Ці ресурси є популярними і серед учнів в процесі підготовки до уроків географії за даними нашого опитування серед учнів. Так, при підготовці до

уроків географії найбільш популярними онлайн-ресурсами серед учнів виявилися : На Урок – 82,1%, YouTube – 76,3%, Всеосвіта – 65,5%. Учням подобається використання на уроках географії коротких відеороликів (95,5%), інтерактивних карт (75,4%), географічних ігр (65,3%). Меншою популярністю користуються форуми для обговорення (30,3%) та використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами (29,9%)10,1%.

Більшість учнів (89,7%) віддають перевагу при перевірці знань з географії онлайн тестуванню, при цьому найпопулярнішими платформами для проведення тестового контролю знань з географії є тестові, Google Forms – 88,5%, Google Classroom – 68,3%, На Урок – 65,3%, платформи Всеосвіта – 55%,2.

У контексті формування картографічної компетентності учнів важливу роль відіграють карти Google Maps (65,5%), значно менше задіяні Settera Geography (30,2%), Mission Maps (25,5%), Ethermap (23,2%).

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

3.1 Розробка уроків географії з використанням інструментарію дистанційного навчання

У сучасних умовах, коли попит на якісне дистанційне навчання значно зріс, ключовою складовою цього процесу є правильно структуровані та методично вдосконалені уроки, які визначають успішність та результативність навчального процесу. Методологія навчання має прямий вплив на досягнення та успіх учнів і для її поліпшення необхідна постійна робота з вчителями в цьому напрямку, а також вдосконалення їхніх педагогічних навичок. Особливо важливою стає роль вчителя у вигляді фахівця, який активно працює над створенням ефективних уроків для дистанційного навчання, використовуючи сучасні педагогічні методи та технології.

Фрагмент конспекту уроку з географії «Географічне положення Африки» 7 клас

Розділ II. Материка тропічних широт

Тема 1. Африка

Тема уроку: Географічне положення Африки. Дослідження та освоєння материка.

Мета:

Освітня: Сформувати загальне уявлення щодо змісту та структури розділу "Материка тропічних широт". Познайомити учнів з планом вивчення материків та їх географічним положенням. Закріпити практичні навички роботи з контурними картами. Сформувати розуміння особливостей географічного положення Африки та оцінити його вплив на природу материка. Охарактеризувати основні етапи дослідження материка.

Розвивальна: Розвивати комунікативні здібності учнів, сприяти розвитку їх творчого мислення та ерудиції. Зміцнювати вміння працювати в команді та досягати компромісів.

Виховна: Виховувати толерантність серед учнів та сприяти формуванню поваги до думки інших. Розвивати усвідомлення важливості співпраці та взаємоповаги у навчанні та житті.

Матеріально-технічне забезпечення: мультимедійна дошка, ноутбук, онлайн дошка Whiteboard Fox.

Навчально-методичне забезпечення: настінна політична карта світу.

Базові поняття і терміни: фізико-географічне положення, площа, крайні точки, протяжність материка, материк, частина світу.

Методи і методичні прийоми: розповідь з елементами бесіди, онлайн-опитування, інтерактивні вправи, робота з таблицями, робота з онлайн атласом та інтерактивною дошкою, робота з інтернет джерелами.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Ключові компетентності: інтелектуальна, інформаційна, мовленнєва, соціальна, комунікативна, загальнокультурна та компетентність саморозвитку, цифрова.

Міжпредметні зв'язки:

- інформатика: робота з текстовим документом, презентаціями, інтерактивною онлайн-дошкою, онлайн атлас;

Наскрізнi змістовні лінії:

екологічна безпека і сталий розвиток: презентування добірки матеріалів про один із прикладів порушення природної рівноваги на материку та шляхи її відновлення;

громадянська відповідальність: встановлення залежності між рівнем соціального розвитку країн і станом природних комплексів;

здоров'я і безпека: обґрунтування впливу природних чинників на виникнення природних вогнищ захворювань і поширення епідемій;

підприємливість і фінансова грамотність: розуміння важливості напрямків

взаємозв'язків України та країн Африки.

Очікувані результати:

учні характеризують географічне положення материка;

аналізують закономірності розміщення форм рельєфу, кліматичних поясів, вод суходолу, природні зони, зональні типи ґрунтів;

описують природу найвідоміших національних парків Африки;

визначають типи клімату за кліматичною картою та кліматичними діаграмами;

визначають основні напрями господарського використання природних комплексів материка;

знаходять і показують на картах різного масштабу: моря: Середземне, Червоне; затоки: Гвінейська, Аденська; протоки: Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська; острів Мадагаскар; півострів Сомалі; гори: Атлас, Драконові, Капські; вулкан Кіліманджаро; нагір'я Ефіопське; плоскогір'я Східноафриканське; річки: Ніл, Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева;

Структура уроку

- I. Організаційний момент.....1 хв.
- II. Актуалізація опорних знань, умінь та навичок.....5 хв.
- III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності.....5 хв.
- IV. Повідомлення теми, мети і плану уроку.....2 хв.
- V. Викладання нового матеріалу.....20 хв.
- VI. Узагальнення і закріплення матеріалу.....7 хв.
- VII. Підсумок уроку. Рефлексія.....4 хв.
- VIII. Домашнє завдання.....1 хв.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Ознайомлення учнів зі змістом, обсягом і завданнями розділу II «Материк тропічних широт».

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Приєм «Картографічна розминка»

<https://learningapps.org/display?v=pijob7jrt20>

Виконання вправи для згадування назв материків (рис. 3.1.1).



Рис. 3.1.1 - Картографічна розминка для учнів за допомогою сервісу Learningapps

III МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Характеристика географічного положення материка (робота в групах)

Користуючись картами атласу:

https://pidru4nik.com/publ/7_klas/geografija/atlas_geografija_materikiv_i_okeaniv_7_klas/95-1-0-2221

(рис. 3.1.2) заповнити таблицю за планом та написати висновок. (Розрахунки проводяться разом використовуючи онлайн дошку Whiteboard Fox) (рис. 3.1.3) [8].

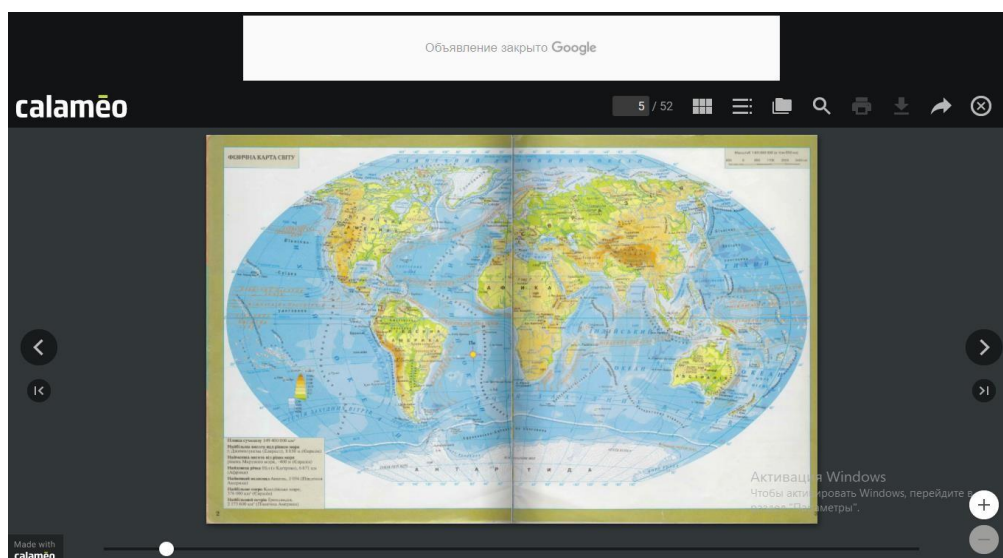


Рис. 3.1.2. - Онлайн атлас Pidru4nik.com

План характеристики	Складові географічного положення
Площа материка	
Розташування материка відповідно до екватора, нульового меридіана, тропіків, півкуль	
Крайні точки	
Протяжність материка у градусах і кілометрах із півночі на південь, із заходу на схід	
Моря та океани, які омивають материк. Берегова лінія	

Whiteboard 71747215-5964-7072
і протяжність материка у градусах і кілометрах із півночі на південь, із заходу на схід

1) за меридіаном 20° сх. д
 $35^{\circ} + 32^{\circ} = 67^{\circ}$
 $67^{\circ} \times 111,3 = 7457 \text{ км}$

2) за північним тропіком:
 $16^{\circ} - 37^{\circ} = 53^{\circ}$
 $53^{\circ} \times 102,5 = 5432,5 \text{ км}$

Рис. 3.1.3 - Використання онлайн дошки Whiteboard Fox

Фрагмент конспекту уроку з географії «Мінеральні ресурси. Видобування вугілля, нафти і природного газу в світі» 9 клас

Розділ II. Первинний сектор господарства

Тема 3. Добувна промисловість

Тема уроку: «Мінеральні ресурси. Видобування вугілля, нафти і природного газу в світі»

Мета уроку:

Освітня: Надати учням уявлення про класифікацію мінеральних ресурсів за використанням. Ознайомити з показниками ресурсозабезпеченості країн мінеральними ресурсами. Детально розглянути процес видобування вугілля, нафти і природного газу. Виявити основні закономірності розміщення родовищ вугілля, нафти та природного газу. Презентувати найбільші в світі басейни та країни за видобутком кам'яного вугілля, нафти і природного газу.

Розвивальна: Розвивати комунікативні здібності учнів через обговорення та співпрацю під час групових завдань. Сприяти розвитку творчого мислення через вирішення завдань та аналіз відомостей про родовища та видобуток ресурсів. Зміцнювати ерудицію шляхом вивчення актуальних фактів про видобування мінеральних ресурсів у світі. Розвивати вміння працювати самостійно, здійснювати пошук та аналіз інформації.

Виховна: Виховувати толерантність через сприяння взаєморозумінню та обміні думками під час обговорення. Заохочувати повагу до думки інших шляхом відкритого обговорення поглядів на важливість мінеральних ресурсів. Урок спрямований на комплексне розуміння та аналіз проблеми мінеральних ресурсів у світі з врахуванням освітніх, розвивальних та виховних аспектів.

Матеріально-технічне забезпечення: мультимедійна дошка, ноутбук, доступ до мережі Інтернет.

Базові поняття і терміни: країна, фізико-географічне положення, мінеральні ресурси, кам'яне вугілля, нафта, природний газ.

Методи і методичні прийоми: розповідь з елементами бесіди, фронтальне опитування, інтерактивні вправи, відеоролики, робота з картографічними онлайн сервісами, складання таблиць, робота з Інтернет джерелами.

Тип уроку: урок формування нових знань.

Ключові компетентності: інтелектуальна, інформаційна, мовленнєва, соціальна, комунікативна, загальнокультурна та компетентність саморозвитку, цифрова.

Міжпредметні зв'язки:

- громадянська освіта: європейська інтеграція і світові глобалізаційні процеси;
- інформатика: робота з текстовим документом, презентаціями, картографічними онлайн-сервісами;
- економіка: ВВП, ВНП країн світу, кількісний видобуток, експорт, імпорт.

Наскрізнi змістовні лінії:

екологічна безпека і сталий розвиток: аналіз позитивних та негативних наслідків діяльності підприємства первинного сектору на природне середовище та соціум і пропонує виважені рішення.

громадянська відповідальність: формування діяльного члена громади й суспільства, готовність брати участь у громадській природоохоронній діяльності, формування споживчої поведінки, усвідомлення глобальної взаємозалежності та особистої відповідальності під час вивчення світової економіки та національного господарства;

здоров'я і безпека: усвідомлення впливу забруднення повітря, зміни рівня ґрунтових вод, деградації ґрунтів на здоров'я населення

підприємливість і фінансова грамотність: аналіз статистичної інформації щодо динаміки цін на мінеральні ресурси та обсяги їх видобування в Україні та світі, пояснення впливу природних і суспільних чинників на прибутковість підприємств добувної промисловості .

Очікувані результати:

учні називають види мінеральних ресурсів за використанням;
наводять приклади найбільших країнекспортерів та країн-імпортерів нафти, природного газу, кам'яного вугілля;
розуміють закономірності поширення родовищ і басейнів корисних копалин;
пояснюють лідерство окремих країн на світових ринках мінеральної сировини за сукупністю природних і суспільних чинників, зміщення добувної промисловості до районів зі складними природними умовами, на шельф Світового океану;
знаходять і показують на картах різного масштабу найбільші басейни нафти і природного газу, найбільші басейни видобування вугілля; найбільші райони видобування руд кольорових металів; родовища руд кольорових металів, що їх розробляють в Україні;
оцінюють місце України на світових ринках нафти, природного газу, вугілля, руд чорних і кольорових металів;
усвідомлюють суспільну значущість раціонального використання паливноенергетичних ресурсів в Україні.

Структура уроку

- I. Організаційний момент.....1 хв.
- II. Актуалізація опорних знань, умінь та навичок.....3 хв.
- III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності.....5 хв.
- IV. Повідомлення теми, мети і плану уроку.....2 хв.
- V. Викладання нового матеріалу.....26 хв.
- VI. Узагальнення і закріплення матеріалу.....5 хв.
- VII. Підсумок уроку. Рефлексія.....4 хв.
- VIII. Домашнє завдання.....1 хв.

ХІД УРОКУ**IV. ВИКЛАДЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ****1. Види мінеральних ресурсів та закономірності їх розміщення.**

Загальні запитання до учнів, що стосуються тем, що вивчалися в попередніх

класах

- Що таке корисні копалини?
- На які групи поділяються корисні копалини?

Робота з мультимедійною презентацією

Визначення поняття «Мінеральні ресурси»

Складання схеми у зошиті

За господарським призначенням корисні копалини поділяють на:

паливні (приклади)

рудні(металеві + приклади)

нерудні (неметалеві + приклади)

Робота з підручником

2. Закономірності поширення мінеральних ресурсів

3.Ресурсозабезпеченість країн світу.

Для наочності пропонується інтерактивний сервіс BounsyMaps, завдяки якому можна розглянути запаси нафти, газу та вугілля країн світу провівши налаштування на ці критерії. Даний сервіс показує країни, що забезпечені обраним видом палива, від найбільш до найменш забезпечених. Для дослідження найбільших країн, що видобувають нафту, природний газ та вугілля клас поділяється на три групи.

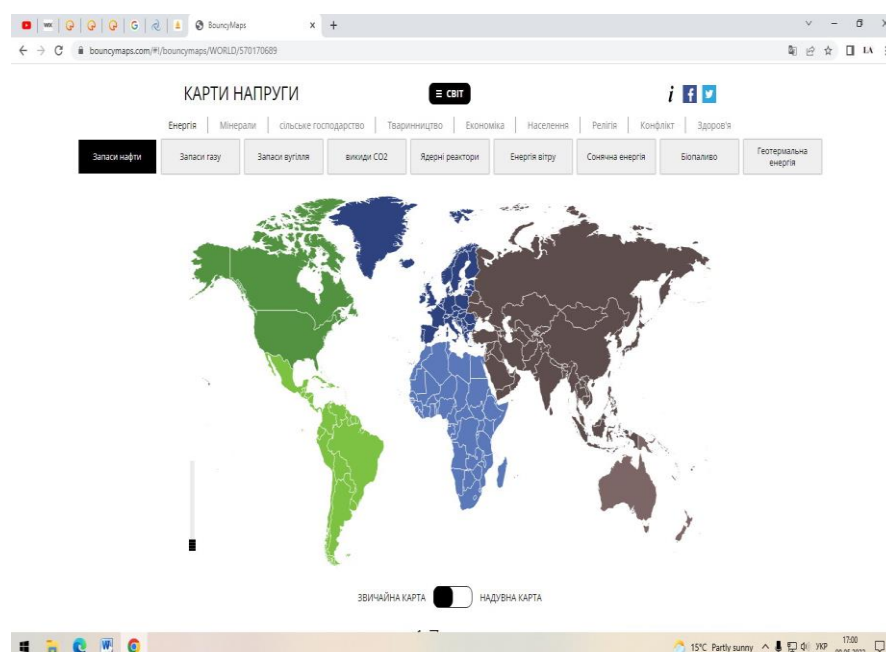


Рис. 3.2.1 - Загальний вигляд інтерактивного сервісу BouncyMaps

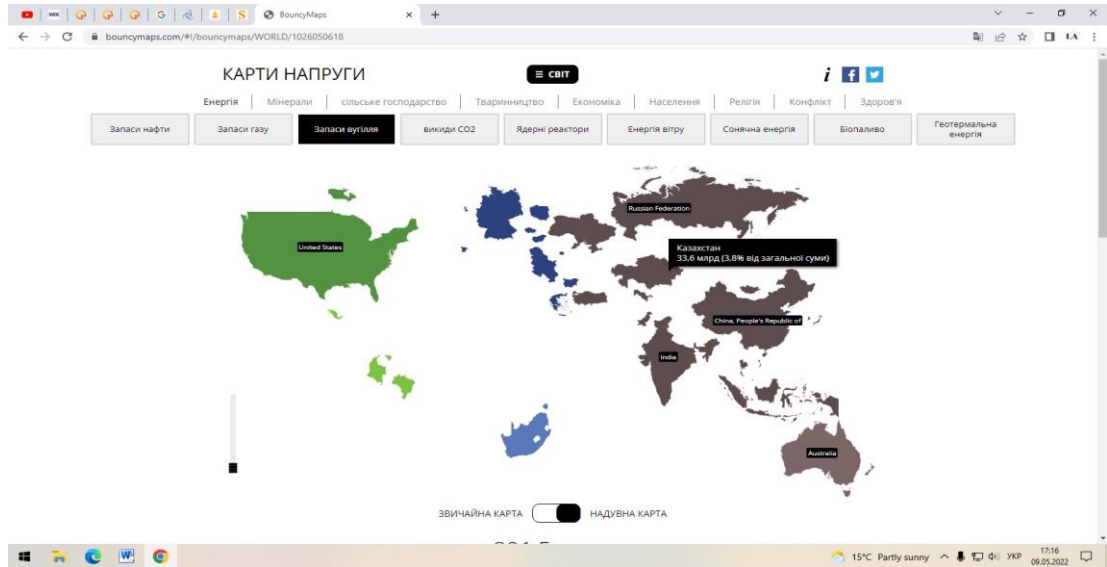


Рис. 3.2.2 - Використання BouncyMaps при вивченні теми «Мінеральні ресурси» в налаштуванні «запаси вугілля»

Фрагмент конспекту уроку з теми «Італія» 10 клас

Розділ I. Європа

Тема 2. Країни Європи

Тема уроку: Італія

Мета:

Освітня: Сприяти формуванню системи знань учнів про особливості економіко-географічного положення (ЕГП), населення та господарства Італії. Визначити територіальні відмінності у структурі господарства країни. Розвивати уміння учнів опрацьовувати матеріал підручника та карти атласу.

Розвивальна: Розвивати комунікативні здібності учнів через обговорення та обмін інформацією. Сприяти розвитку творчого мислення учнів шляхом аналізу географічних фактів та їхнього впливу на економіку та суспільство Італії. Розвивати ерудицію шляхом роботи із заздалегідь підготовленим матеріалом.

Виховна: Виховувати толерантність через розуміння та прийняття різноманітних аспектів географічних та економічних особливостей країни. Заохочувати повагу до думки інших, особливо в контексті географічних та культурних особливостей Італії.

Матеріально-технічне забезпечення: мультимедійна дошка, ноутбук, доступ до мережі Інтернет.

Базові поняття і терміни: країна, Італія, фізико-географічне положення, Європейський Союз, суспільно-географічне положення, економіко- географічне положення.

Методи і методичні прийоми: розповідь з елементами бесіди, фронтальне опитування, інтерактивні вправи, відеоролики, робота з картографічними онлайн сервісами, складання таблиць, робота з Інтернет джерелами.

Тип уроку: урок формування нових знань.

Ключові компетентності: інтелектуальна, інформаційна, мовленнєва, соціальна, комунікативна, загальнокультурна та компетентність саморозвитку, цифрова.

Міжпредметні зв'язки:

- громадянська освіта: європейська інтеграція і світові глобалізаційні процеси;
- інформатика: робота з текстовим документом, презентаціями, картографічними онлайн-сервісами;
- історія: історико-географічні області країни.

Наскрізні змістовні лінії:

екологічна безпека і сталий розвиток: націлена на формування в учнів адекватного розуміння особливостей розвитку сучасного світу, екологічної культури, соціальної активності, відповідальності і готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і сталого розвитку суспільства, вміння робити висновки про місце країни у вирішенні глобальних проблем людства.

громадянська відповідальність: формування діяльного члена громади й суспільства, готовність брати участь у громадській природоохоронній діяльності, формування споживчої поведінки, усвідомлення глобальної взаємозалежності та особистої відповідальності при викладанні світової економіки та національного господарства;

здоров'я і безпека: формування знань про безпечність вироблених товарів та надаваних послуг, споживачами яких є учні; ціннісного ставлення до життя і здоров'я сприяння їх фізичному, психічному, соціальному і духовному розвитку, розуміння переваг та можливих ризиків використання генетично-модифікованих продуктів.

підприємливість і фінансова грамотність: уміння генерувати ідеї й ініціативи щодо ефективного використання природних ресурсів; прогнозування впливу географії на розвиток технологій, нових напрямів підприємництва.

Очікувані результати:

учні називають головні ознаки, що визначають місце країни у регіоні та світі; основні домінуючі складники третинного, вторинного та первинного секторів економіки країни;

наводять приклади різного типу промислових виробництв та відповідних послуг на міжнародну диференціацію Італії.

показують на політичній карті найбільші міста країни, промислові райони, найбільші морські порти, аеропорти, фінансові та туристичні центри країни, що вивчається.

складають повну економіко-географічну характеристику Італії;

знаходять та розподіляють необхідну інформацію для повної характеристики країни;

використовують відповідні карти за тематикою для чіткого пояснення особливостей типів та системи розселення та розміщення виробництва товарів і послуг у межах країни;

пояснюють характеристики типізації сільського господарства та особливостей розміщення головних центрів промисловості;

обґрунтовують риси структури експорту й імпорту товарів та послуг країн Європи, на прикладі Італії;

роблять висновок, щодо причин нерівномірного економічного розвитку окремих районів у межах країни;

прогнозують план, щодо розширення економічних зв'язків України з Італією в рамках Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Структура уроку

- I. Організаційний момент..... 1 хв.
- II. Актуалізація опорних знань, умінь та навичок 3 хв.
- III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності..... 5 хв.
- IV. Повідомлення теми, мети і плану уроку2 хв.

V. Викладання нового матеріалу	26 хв.
VI. Узагальнення і закріплення матеріалу	5 хв.
VII. Підсумок уроку. Рефлексія... ..	4 хв.
VIII. Домашнє завдання	1 хв.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент

II. Актуалізація опорних знань і умінь учнів

«Географічна розминка» (робота в парах). Учні по черзі один одному ставлять запитання згідно політичної карти Європи (країни, столиці).

III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів

Сучасна Італія привертає увагу своєю багатогранною історією та культурним багатством. Завдяки тисячоліттям розвитку, кожне місто і навіть кожна вуличка переплітають різні епохи, роблячи подорож цікавою подорожжю у часі. З іншого боку, визначені маршрути для туристів та популярне кіно можуть створювати уявлення про Італію як про країну яскравого сонця, величних храмів, вибухового темпераменту та навіть кровожерливої італійської мафії. Це привабливе зображення країни вражає своєю різноманітністю та культурними особливостями, що робить Італію унікальною точкою на карті світового туризму. Завдяки такому різноманіттю вражень та вражаючій спадщині, Італія продовжує залишатися однією з найпопулярніших туристичних дестинацій у світі.

За допомогою AirPano показуються видатні місця країни (фото та відео 360°) і учні можуть сформувати «візитну» карту країни (рис. 3.3.1).

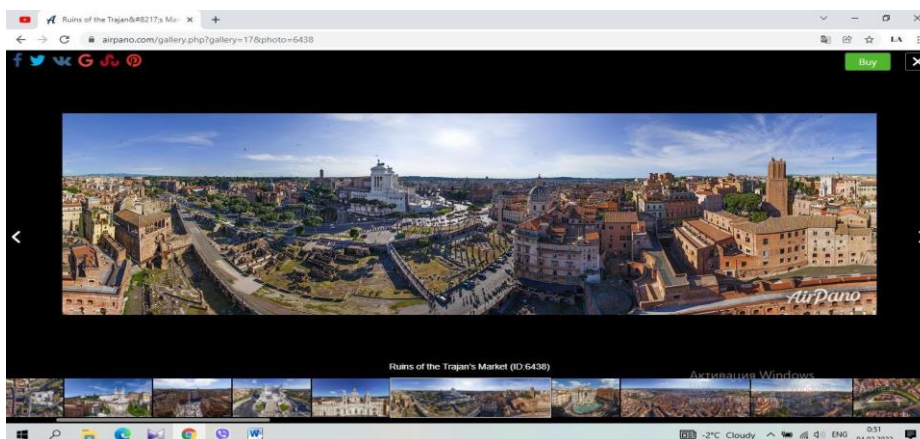


Рис. 3.3.1. Фрагмент демонстрації екрану під час віртуальної подорожі за допомогою AirPanorama

IV. Викладення нового матеріалу

Складання схеми-таблиці.

Структура господарства за часткою у ВВП:

- сфера послуг – 74%;
- промисловість – 24%;
- сільське господарство – 2%.

<u>Площа</u>	<u>Населення</u>	<u>Столиця</u>
<u>Державний лад:</u>		
<u>Склад території:</u>		
<u>Грошова одиниця:</u>		
↓		↓
ЕГП		<u>Формування території</u>
<u>Природні умови</u>		<u>Природні ресурси</u>
Населення		

V. Підсумок уроку

Цікаві факти про Італію <https://www.youtube.com/watch?v=B9D0ArY-CU>

Отже, власний досвід використання цифрових ресурсів свідчить, що через їх застосування можна ефективно впливати на результати навчання та розвивати інтерес учнів до предмету. Додатково, цифрові ресурси дозволяють забезпечувати оперативний зворотний зв'язок з учнями, надають можливість

коригувати та поглиблювати їхні знання, а також використовувати формувальне оцінювання.

За допомогою цифрових ресурсів можна інтегрувати елементи інтерактивності, сприяти розвитку навичок 4К (критичне мислення, комунікація, творчість, співпраця) через спільну роботу над проектами та завданнями. Також важливо відзначити, що ці ресурси дозволяють вчителю успішно використовувати їх як під час очного, так і під час змішаного навчання.

3.4. Ефективність використання технологій дистанційного навчання на уроках географії під час вивчення тем з розділу «Країни Європи» (шкільний курс «Географія: регіони та країни. 10 клас»)

Аналіз ефективності застосування технологій дистанційного навчання проводилось нами у процесі вивчення навчального предмету «Географія» у 10 Б класі в процесі навчального експерименту, який проводився у першому семестрі 2023-2024 навчального року для учнів Клішковецького опорного закладу освіти імені Леоніда Каденюка Клішковецької сільської ради. В експерименті брало участь 22 учні. Основною формою його проведення був урок.

Проведення навчально-наукового експерименту здійснювалось згідно рекомендацій до проведення педагогічних досліджень, які викладені М.М. Лавруком [29].

На першому етапі цього дослідження нами була складена психолого педагогічна характеристика 10-Б класу. У 10-Б класі навчаються 22 учнів, з них 10 дівчат і 12 хлопців; 12 учнів 2007 року народження. Більшість учнів навчається у даній школі з першого класу. Майже всі учні проживають у благополучних сім'ях. Є діти, які проживають без батька. Також декілька учнів проживають у багатодітних сім'ях. Загалом всі сім'ї учнів є функціонально-спроможними. Характер відносин між учнями та їхніми батьками нормальний. Більшість дітей виховується у сім'ях, де панує взаєморозуміння та злагода.

За профілем навчання клас – загальноосвітній. Всі учні класу мають доволі непоганий потенціал, але не всім вдається показати себе в повній мірі. Більша

частина класу показала неповні результати за підсумками минулого року. Навчальна програма була засвоєна наступним чином: достатній рівень – 8; середній рівень – 14; початковий рівень – 0.

Між учнями триває формування згуртованості; формуються ціннісно-орієнтаційні уподобання, почуття колективізму. В класі є два виражених лідери. В класі розвинуте учнівське самоврядування. Учні класу завжди прислухаються до думки класного керівника. Вчасно виконують розпорядження та вказівки. Загалом взаємини між учнями класного колективу ґрунтуються на взаємодопомозі та дружбі. При виконанні спільної справи більшість членів учнівського колективу виявляють щире зацікавлення. У будь-яких заходах більш активні дівчата. Загалом стосунки у класі товариські, толерантні, приятельські. Діти можуть організувати самостійно справи, підтримувати одне одного й допомагати в критичних ситуаціях.

Другий етап дослідження передбачав вибір тем уроків для апробації експерименту і розробку конспектів уроків для використання під час традиційного очного навчання і очного навчання із застосуванням дистанційних технологій. Виходячи із технічних можливостей закладу, учнів і вчителя, а також психологічних особливостей учнів було обрано конкретні інтерактивні методи і інструменти для проведення уроків.

На третьому етапі проводились уроки за розробленими конспектами і педагогічними технологіями. Після уроків відбувався збір даних про ефективність та реакцію учнів на новий підхід. Попередня оцінка ефективності базувалась на визначенні якості відповідей учнів під час уроків, спостереження за активністю і інтересом учнів під час виконання завдань. Для більш ґрунтовної оцінки проводився збір і аналіз письмового та усного фідбеку від учнів.

В подальшому ці дані стали основою для оцінки ефективності даних методів вивчення географії.

Під час проведення експериментального навчання ми провели два контрольні вимірювання: перше - після вивчення попередньої теми розділу "Вступ. Загальна характеристика Європи" (8 годин), яке проводилося за

традиційними методиками очного навчання; друге - після вивчення теми "Країни Європи" (8 годин), яке проводилося за методиками очного навчання з використанням дистанційних інтерактивних технологій. Для оцінювання ефективності методики використовувалася система показників, спрямованих на якість результатів, таких як повнота освоєння змісту теми, його осмисленість і системність.

Кількісний аналіз проводився за показниками [29]:

1) якість засвоєння знань, умінь і навичок

$$Я = \frac{\sum n}{\sum m} \cdot 100\% \quad (3.4.1)$$

n – фактична повнота відповіді;

m – передбачувана програмними вимогами повнота відповіді.

2) ефективність методики [29]:

$$K_{\text{еф}} = \frac{\overline{X_e}}{\overline{X_k}} \quad (3.4.2)$$

$\overline{X_e}$ - величина середнього балу з експериментальної теми;

$\overline{X_k}$ - величина середнього балу з контрольної теми.

Для розшифрування отриманого статистичного матеріалу та обґрунтування ефективності експериментальної методики використано метод порівняння однорангових величин як в експериментальних, так і в контрольних зрізах. З метою оцінки впливу дистанційних технологій на ефективність вивчення учнями географії, включаючи повноту, осмисленість, логічність та системність розуміння географічного матеріалу, після завершення вивчення теми "Країни Європи" були проведені контрольні завдання для учнів.

Для контрольних замірів було запропоновано три типи завдань:

Перше завдання було направлене на перевірку повноти засвоєння змісту вивчених тем, шляхом їх відтворення;

Друге завдання мало частково-пошуковий характер і було спрямоване на перевірку осмислення учнями змісту вивченого матеріалу. При його виконанні здійснювалась робота з картами, а також учням необхідно було встановити причинно-наслідкові зв'язки.

Третє завдання було творчого спрямування і передбачало поєднання фактичних знань з логічним розмірковуванням.

Результати виконання завдань контрольної роботи представлені в табл. 3.4.1.

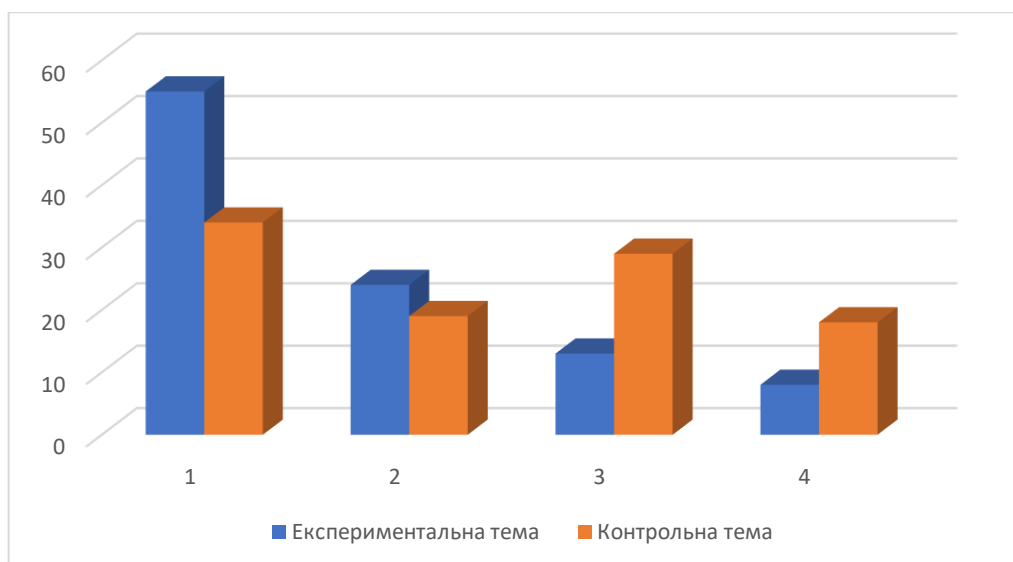
Таблиця 3.4.1

Результати контрольних вимірювань знань учнів

Завдання	Результати аналізу відповідей (у відсотках, %)							
	Повна правильна		Неповна правильна		Частково правильна		Неправильна	
	Експеримент. т. тема	Контр. Тема	Експеримент. тема	Контр. Тема	Експеримент. тема	Контр. тема	Експеримент. тема	Контр. Тема
1	55	34	24	19	13	29	8	18
2	49	29	28	29	17	30	6	12
3	29	16	26	17	25	28	20	39

В результаті аналізу даних табл. 3.4.1 нами було встановлено, що поєднання очного навчання з інтерактивними технологіями дистанційного дозволило учням краще засвоїти навчальний матеріал. Це чітко прослідковується з результатів контрольних зрізів. Спостерігається збільшення частоти правильних відповідей по всіх типах завдань.

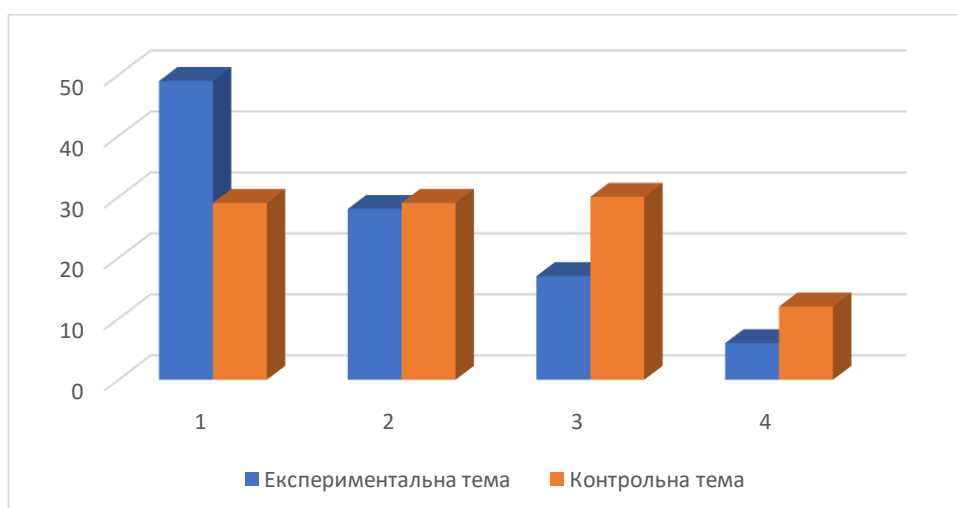
Кількісний аналіз правильності відповідей учнів у розрізі по запитанням представлено на рис. 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3.



*1 – повна правильна відповідь; 2 – неповна правильна відповідь;
3 – частково правильна відповідь; 4 – неправильна відповідь*

Рис. 3.4.1 - Результати виконання учнями завдання №1, (%)

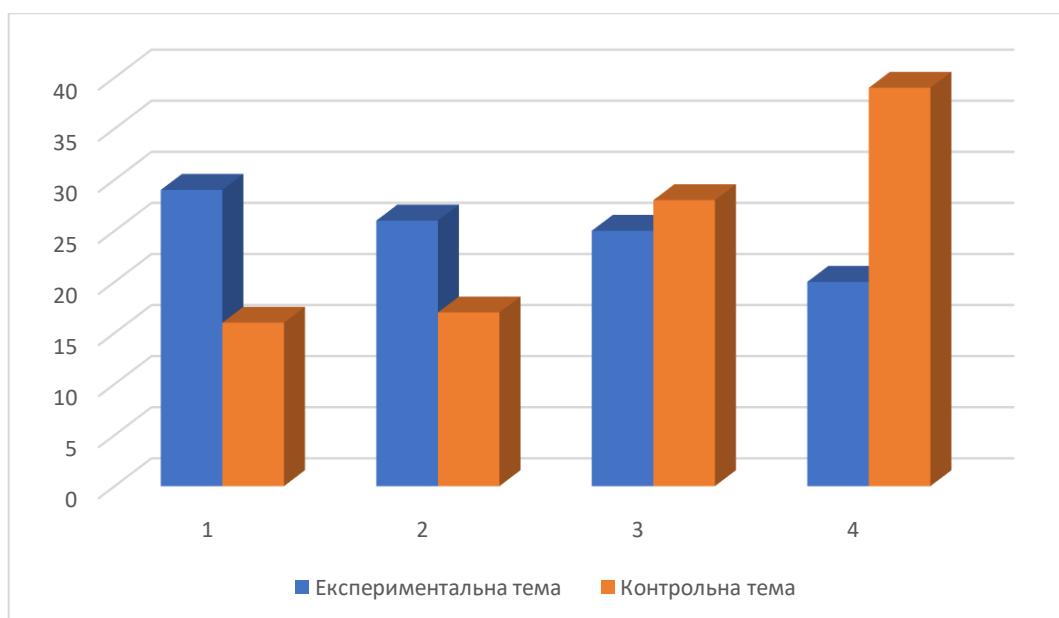
Аналіз отриманих даних показує зростання кількості повністю правильних відповідей з 34% у контрольній темі до 55% в темі, яка була викладена із застосуванням елементів дистанційних технологій. Також спостерігаємо майже вдвічі зменшення кількостей частково правильних відповідей і повністю неправильних відповідей.



*1 – повна правильна відповідь; 2 – неповна правильна відповідь;
3 – частково правильна відповідь; 4 – неправильна відповідь*

Рис. 3.4.2 - Результати виконання учнями завдання №2, (%)

Аналіз результатів виконання завдань, пов'язаних із роботою з картами та встановлення причинно-наслідкових зв'язків показує схожу із першим питанням тенденцію. Однак тут розрив із частково правильними відповідями є дещо меншим у контрольній і експериментальній темі і коливається в значеннях 17/30%. В той же час практично не змінилась частота прояву неповних правильних відповідей 28/29% відповідно у експериментальній і контрольних темах.



1 – повна правильна відповідь; 2 – неповна правильна відповідь;

3 – частково правильна відповідь; 4 – неправильна відповідь

Рис. 3.4.3 - Результати виконання учнями завдання №3, (%)

Аналогічні тенденції прослідковуються і при виконанні третього творчого завдання. При цьому частота повністю неправильних відповідей зменшилась практично в двічі – з 39% у контрольній темі до 20% в темі, яка викладалась із застосуванням елементів дистанційних технологій.

Порівняння представлених діаграм дозволяє зробити висновок, що учням легше відтворити засвоєні знання, ніж виконувати завдання із застосуванням

частково-пошукових і творчих методів. Однак у всіх випадках спостерігалось покращення результатів при застосуванні технологій дистанційного навчання.

Відповіді учнів оцінювалися за наступними бальними оцінками:

- повна правильна – 11 балів;
- неповна правильна – 8 балів;
- частково правильна – 5 балів;
- неправильна – 2 бали.

Кількісний підсумковий аналіз виконання завдань учнями з контрольної і експериментальної тем та бальна оцінка результатів усереднена за трьома завданнями представлена в таблиці 3.4.2.

Таблиця 3.4.2

Кількісний підсумковий аналіз виконання завдань учнями

Теми		Результати аналізу відповідей (у балах)				
		Повна правильна	Неповна правильна	Частково правильна	Непра- вильна	Всього
Експериментальна	Кількість учнів	10	6	4	2	22
	Кількість балів	110	48	20	4	182
	<i>Середній бал</i>					8,3
Контрольна	Кількість учнів	7	6	5	4	22
	Кількість балів	77	48	25	8	158
	<i>Середній бал</i>					7,2

Отримані результати демонструють, що застосування технологій дистанційного навчання при вивченні географії дозволяє значно покращити засвоєння знань учнями.

Для підтвердження розраховуємо коефіцієнт ефективності експериментальної методики за формулою [29]:

$$K_{\text{еф.}} = \frac{\overline{X_e}}{\overline{X_k}}$$

$\overline{X_e}$ - величина середнього балу за експериментальну тему

$\overline{X_k}$ - величина середнього балу за контрольну тему.

$$K_{\text{еф.}} = 8,3 : 7,2 = 1,15$$

Отже, коефіцієнт ефективності показує, що повнота засвоєння географічних знань, здатність їх застосовувати осмислено для встановлення причинно-наслідкових зв'язків та творчо використовувати при аналізі матеріалу суттєво зростає при використанні технологій дистанційного навчання.

Висновки до третього розділу

Практична реалізація технології дистанційного навчання з інтегруванням інтерактивних методів навчання була апробована нами під час вивчення розділу «Країни Європи» з курсу «Географія. Регіони і країни. 10 клас» (вивчається упродовж 8 уроків) для учнів у 10 Б класі Клішковецького опорного закладу освіти імені Леоніда Каденюка Клішковецької сільської ради. В експерименті брало участь 22 учні. (студентів) 1 курсу Чернівецького професійного машинобудівного ліцею (30 учнів) (навчання за програмою шкільного курсу географії для 10 класу) (2021-2022 навчальний рік).

У процесі експериментального навчання проведено 2 зрізи - контрольний (після вивчення попередньої теми розділу «Вступ. Загальна характеристика Європи» (8 год), яка вивчалася за традиційною методикою) та експериментальний (після вивчення теми «Країни Європи» (8 год.), яка вивчалася за експериментальною методикою). При оцінюванні зрізів враховувалась повнота засвоєння змісту теми, його осмисленість, системність, логіка викладу.

Для інтерпретації отриманого статистичного матеріалу і обґрунтування результативності експериментальної методики ми використали методи зіставлення однопорядкових величин в експериментальних і контрольних *зрізах*.

Обчислений нами, коефіцієнт ефективності методики ($K_{ef} = 1,15$), показує, що повнота засвоєння географічних знань, їх осмисленість і системність учнів з теми, яка вивчалася за експериментальною методикою вища, ніж з цієї, яку вони вивчили за традиційною.

ВИСНОВКИ

1. Із розвитком інтернет-технологій виникли нові форми навчання, зокрема, дистанційне навчання. І якщо, впродовж тривалого періоду часу дистанційне навчання використовували як форму навчання для дорослих людей або учнів, які прагнули поліпшити та поглибити свої знання, вміння у певній галузі, то в реаліях сьогодення – війна в країні, переведення навчання в онлайн формат в умовах ведення пандемії COVID-19, візуалізація процесів навчання, прагнення до самоосвіти, використання дистанційної форми навчання та її елементів є актуальною потребою освітнього процесу.

В процесі опрацювання науково-методичних видань з проблематики дослідження було з'ясовано, що дистанційне навчання – це керований вчителем процес за допомогою інноваційних інформаційних технологій в умовах певного часу і простору, який працює цілісно на основі традиційного навчання, але відрізняється формами сприймання та засвоєння нового навчального матеріалу та співпраці.

У цьому аспекті, головне завдання інформаційного простору закладу – створити безпечні, комфортні умови для обміну інформацією між учасниками освітнього процесу, зберігання індивідуальної освітньої інформації учасників освітнього процесу, спільної роботи учасників освітнього процесу.

Інформаційний простір закладу представлений наступними структурними елементами: 1) технічні засоби взаємодії в освітньому просторі учасників освітнього процесу; 2) програмне забезпечення для роботи в інформаційному просторі; 3) канали зв'язку для обміну інформацією; 4) правила користування та норми поведінки в інформаційному просторі учасників освітнього процесу закладу.

2. Аналіз стану готовності української освітньої системи до функціонування дистанційних технологій вказує на стабільну позитивну динаміку впродовж 2019-2022 років підключення ЗЗСО до мережі інтернет. Так, частка шкіл підключених до мережі інтернет в 2019 році становила 11,35%, а вже

станом на 2022 рік ці показники зросли в 2,2 рази. Значно складнішою є ситуація із забезпеченням учасників навчального процесу технічними засобами. Позитивна динаміка за даними показниками практично відсутня. Кількість учнів підключених на один компютер до мережі інтернет у ЗЗСО складає 16, 21 особа, а кількість педагогічних працівників на один портативний пристрій – 2,45 особи.

У рейтингу світової цифрової конкурентоспроможності (WDCR) від IMD 2021 Україна розташувалася на 54 місці серед 63 країн світу, що відзначається покращенням на 4 позиції у порівнянні з 2020 роком. Однак, згідно з аналізом позиції України у цьому рейтингу, країна не змогла піднятися вище 54-60 позиції за останні 7 років (2015–2021), не зважаючи на те, що в рейтингу 2014 року цифрова конкурентоспроможність України оцінювалася вище, і вона посідала 50 місце

3. Технології дистанційного навчання, інтегровані у навчальний процес, розширюють можливості учнів, переводячи освітню систему на новий якісний рівень. В процесі дослідження було з'ясовано, що незважаючи на різноманітність методів і технологій дистанційного навчання, всі вони володіють низкою спільних особливостей, зокрема: відсутність безпосереднього контакту з вчителем за рахунок різної віддаленості у просторі та часі здобувачів знань, високою технологічністю навчального процесу, різноманітністю і багаточисельністю джерел інформації, гнучкістю, доступністю, модифікованістю, спеціалізованим контролем.

Аналіз сучасних платформ дистанційного навчання (MOODLE, G Suite for Education) показав, що вони представлені достатньо широкими можливостями та ресурсною базою для ефективного дистанційного навчання і забезпечують широкі можливості для його реалізації в ЗЗСО.

Інструментарій дистанційного навчання з географії представлений низкою ресурсів, які можна згрупувати у групи: 1) картографічні ресурси (інтерактивні карти, географічні ігри); 2) навчальні ресурси (відеоуроки географії - короткі відеоролики, які допомагають пояснити географічні концепції та події, інтерактивні географічні уроки - віртуальні уроки, що включають в себе завдання

та діяльності з використанням географічних даних) 3) організаційні ресурси (системи керування класом - платформи, які дозволяють вчителям створювати та відстежувати завдання, оцінки та прогрес учнів); 4) комунікаційні та спільнотворчі ресурси (форуми для обговорення - можливість для учнів обговорювати географічні питання та обмінюватися ідеями, спільні проекти - використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами)

4. В процесі дослідження (за даними опитувань) було з'ясовано, що серед педагогічного персоналу найбільш популярною платформою для проведення уроків є платформа Zoom (65,4%), великою популярністю користується Viber (78,4%), а також платформа GoogleAppsforEducation (20,2%). Для проведення уроків педагогічні працівники найчастіше використовують такі онлайн-ресурси, як На Урок (84,7%), YouTube (73,1%), Всеосвіта (71%), Всеукраїнська школа онлайн (41,6%).

Ці ресурси за даними нашого опитування є популярними і серед учнів в процесі підготовки до уроків географії. Так, при підготовці до уроків географії найбільш популярними онлайн-ресурсами серед учнів виявилися : На Урок – 82,1%, YouTube – 76,3%, Всеосвіта – 65,5%, EdEra . Учням подобається, коли на уроках географії використовуються короткі відеоролики(95,5%), інтерактивні карти (75,4%), географічні ігри (65,3%). Меншою популярністю користуються форуми для обговорення (30,3%) та використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами (29,9%).

Більшість учнів (89,7%) віддають перевагу при перевірці знань з географії онлайн тестуванню, при цьому найпопулярнішими платформами для проведення тестового контролю знань з географії є тестові, Google Forms – 88,5%, Google Classroom – 68,3%, На Урок – 65,3%, платформи Всеосвіта – 55%,2.

У контексті формування картографічної компетентності учнів важливу роль відіграють карти Google Maps (65,5%), значно менше задіяні Settera Geography (30,2%), Mission Maps (25,5%), Ethermap (23,2%).

5. Практична реалізація технології дистанційного навчання з інтегруванням інтерактивних методів навчання була апробована нами під час вивчення розділу «Країни Європи» з курсу «Географія. Регіони і країни. 10 клас» (вивчається упродовж 8 уроків) для учнів у 10 Б класу Клішковецького опорного закладу освіти імені Леоніда Каденюка Клішковецької сільської ради.

У процесі експериментального навчання проведено 2 зрізи - контрольний (після вивчення попередньої теми розділу «Вступ. Загальна характеристика Європи» (8 год), яка вивчалася за традиційною методикою) та експериментальний (після вивчення теми «Країни Європи» (8 год.), яка вивчалася за експериментальною методикою). При оцінюванні зрізів враховувалась повнота засвоєння змісту теми, його осмисленість, системність, логіка викладу.

Для інтерпретації отриманого статистичного матеріалу і обґрунтування результативності експериментальної методики ми використали методи зіставлення однопорядкових величин в експериментальних і контрольних *зрізах*.

Обчислений нами, коефіцієнт ефективності методики ($K_{ef} = 1,15$), показує, що повнота засвоєння географічних знань, їх осмисленість і системність з теми, яка вивчалася за експериментальною методикою вища, ніж з тієї, яку вони вивчили за традиційною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітична довідка щодо організації дистанційного навчання у закладах загальної середньої освіти в умовах карантину. К.: Державна служба якості освіти України. URL: <https://old.sqe.gov.ua/index.php/en/hovyny/1217-rezultaty-opytuvannia-shchodo-dystantsiinoho-navchannia-v-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity>
2. Андреев О.О., Бугайчук К.Л., Каліненко Н.О., Колгатін О.Г., Кухаренко В.М. та ін. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання. За ред. О.О Андреева, В.М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», 2013. 212 с.
3. Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у закладах загальної середньої освіти: навч. посіб. Київ, 1997. 64 с.
4. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. 2015. С. 77–140.
5. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу. 2008. 324 с.
6. Бондар В.І. Дидактика : підручник для студентів ВНЗ. Київ: Либідь, 2005. 262 с.
7. Бортун К.О. Використання інтерактивних дистанційних методів навчання у закладах вищої освіти // Електронний науковий вісник «Керівник.ІНФО». URL: <https://kerivnyk.info/2022/10/bortun.html>
8. Браславська О., Покась Л. Інноваційна педагогічна технологія як засіб формування методичних компетентностей для роботи майбутнього вчителя географії. URL : <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream>
9. Варакута О.М. Світові освітні тренди підготовки фахівців у вищій школі. Лабораторні заняття: Навчально-методичний посібник для магістрів географічних спеціальностей. Тернопіль: ТНПУ, 2019. 30 с.
10. Варакута О.М., Тимків І.В. Використання світових освітніх трендів в навчально-виховному процесі з географії у вищій школі: навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2019. 60 с.

11. Географія 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 03 серпня 2022 року № 698) URL : <http://surl.li/ebxyu>
12. Гринчак С. І. Використання хмарних технологій в процесі навчання. URL: https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=1169
13. Данило Л. І. Феномен «інновації» та «інноваційної діяльності в освіті» як наукова проблема. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. 2013. С. 59-66.
14. Данілова О.М., Паращук К.Ф. Можливості використання платформ дистанційного навчання в освітньому процесі ЗЗСО. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Florence, Italy. Pp. 307-310. URL: <https://eu-conf.com/ua/events/the-latest-information-and-communication-technologies-in-education/>
15. Деякі питання організації дистанційного навчання: Наказ МОН від 08.09.2020, №1115. URL : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE35224.html
16. Дичківська І.М. Основи педагогічної інноватики: навч. посіб. Рівне: РЛГУ, 2001. 233 с.
17. Довгань Г.Д. Інтерактивні технології на уроках географії: навч.- метод. Посіб. Харків, 2005. 126 с.
18. Закон України «Про освіту». URL: <http://surl.li/ebzlj>
19. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <http://surl.li/ebzlr>
20. Золотарьова І.О., Труш А.М. Застосування мобільного навчання в системі освіти. Системи обробки інформації. 2015. Вип. 4. С. 147-150.
21. Інноваційна педагогіка майбутнього. Академія інноваційного розвитку освіти. URL: <http://surl.li/ebzqc>
22. Інноваційна педагогіка майбутнього. Академія інноваційного розвитку освіти. URL: <http://surl.li/ebzqc>

23. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. №1 (57). URL: [http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1539\](http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1539)
24. Кириленко В.І., Чалюк Ю.О. Оцінка готовності країн до дистанційного навчання // Приазовський економічний вісник. 2022. Вип.1(30). С.24–33. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2022/1_30_ukr/6.pdf
25. Кремінський Б. Г. Дистанційне навчання як педагогічна технологія: переваги та недоліки. Вісник Чернігівського нац. пед. ун-у. 2017. Випуск 146. С.148–151.
26. Кухаренко В. М. Тьютор дистанційного та змішаного навчання : посібник. К. : Міленіум, 2019. 307 с.
27. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання: Навч.-метод посіб. Київ.: ТОВ Редакція «Комп'ютер», 2007. 128 с.
28. Кухаренко В.М. Педагогіка та технологія дистанційного навчання. Основи дистанційного навчання: навч. посібник В.В. Бондаренко, В.М. Кухаренко. Х.: ХНАДУ, 2013. 172 с.
29. Лаврук М.М. Методика науково-педагогічних досліджень: Навально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 148 с
30. Лондар Л.П. Щодо забезпечення дистанційного навчання в Україні в умовах війни // Електронний науковий вісник «Керівник.ІНФО». URL: <https://kerivnyk.info/2022/10/londar.html>
31. Наказ МОН Про затвердження Положення про дистанційне навчання. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
32. Носкова М. В. Аналіз нормативно-правової бази забезпечення існування дистанційної форми навчання в Україні. Молодий вчений. 2019. № 6. С. 346–351.
33. Овчарук О. В., Іванюк І. В. Результати онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину: січень-лютий 2022» аналітичний звіт. Київ :ЩО НАПН України. 2022. 53 с.

34. Орловська Т.І. Досвід використання онлайн-сервісів для вивчення географії під час дистанційного навчання. Ізмаїл. 2022. 34 с.
35. Освіта України в умовах воєнного стану: інформ.-аналіт. зб. К.: ДНУ «Інститут освітньої аналітики». 2022. URL: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf.
36. Паращук К.Ф. Використання ресурсів дистанційного навчання на уроках географії. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Географічний факультет. Чернівці. 25-27 квітня 2023. С.117-118.
37. Пермінова С.О. Створення EdTech стартапів як фактор розвитку онлайн-освіти // Ефективна економіка. 2021. №3. С/68-74.
38. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. URL: https://rada.info/upload/users_files/41848402/65fa1552527840-c2da59e2cc4bb5291f.pdf
39. Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Хаустов М. М., Зінченко В. А. Аналіз розвитку ІКТ-сфери в Україні за міжнародними індексами та рейтингами. *Бізнесінформ*. № 5. 2022. С41.-56. URL: www.business-inform.net.
40. Чубрей О., Мудренко А., Шепель О. Формування професійної компетентності студентів в умовах адаптивно-цифрового середовища закладу вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: 2021. Вип. 46. Том 2. С. 185-193.
41. Education During COVID-19: Moving Towards E-learning. 2020. URL: <https://data.europa.eu/en/impact-studies/covid-19/education-during-covid-19-moving-towards-e-learning>.
42. E-Learning Index 2021: The Best & Worst Countries for Digital Education. Available URL: <https://preply.com/en/d/e-learning-index> Preply.pdf

- 43.Kofi A.-A. E-learning, Resilience and Change in Higher Education: Helping a University Cope after a Natural Disaster // SAGE_Publishing. 2017. Vol.14. Issue 5.
- 44.Pietsch M., Tulowitzki P., Cramer C. Innovating Teaching and Instruction in Turbulent Times: the Dynamics of Principals' Exploration and Exploitation Activities // Journal of Educational Change. 2022. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10833-022-09458-2>.
- 45.Remote Learning Readiness Index. URL: <https://data.unicef.org/resources/remote-learning-readiness-index-dashboard/>

ДОДАТОК А

Анкета для опитування учнів щодо визначення уподобань та популярності використання онлайн-ресурсів на уроках географії

Виберіть свій клас?

9 клас

10 клас

11 клас

1. Які онлайн-ресурси Ви використовує при підготовці до уроків з географії? (можна вибрати декілька відповідей)

1. На Урок

2. YouTube

3. Всеосвіта

4. EdEra

2. Використання яких онлайн інструментів Вам подобається на уроках географії? (можна вибрати декілька відповідей)

1. Інтерактивні карти.

2. Географічні ігри.

3. Короткі відеоролики, які допомагають пояснити географічні концепції та події.

4. Форуми для обговорення

6. Спільні проекти: використання онлайн-інструментів для спільної роботи над географічними проектами.

3. Під час перевірки знань з географії якому виду тестів ви надасте перевагу?

1. Онлайн тестування

2. Паперове тестування

4. Із поданого переліку оберіть знайомі Вам платформи для проведення тестового контролю знань з географії

1. Classtime

2. На Урок

3. Settera Geography

4. Google Forms

5. Google Classroom

6. МАЙСТЕР-ТЕСТ

7. КАНООТ

5. Під час вивчення географічної карти, якими онлайн інструментами Ви користувались?

1. Settera Geography
2. Google Maps
3. Mission Maps
4. Ethermap
5. Не використовували



 EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



XI International Science Conference
«The latest information and communication
technologies in education»

November 27-29, 2023

Florence, Italy

68.	Данілова О.М., Паращук К.Ф. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗЗСО	307
69.	Дончак М.В., Підварко Т.О. РОЗВИТОК САМОСТІЙНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПРОЦЕСІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНО- ВИКОНАВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ	310
70.	Дубовой О.В., Дубовой В.В., Сіпакова Д.О. "ОСНОВИ САМОЗАХИСТУ" ЯК ВИБІРКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ	313
71.	Маринченко Г.М., Маленко Д.П. ІНФОГРАФІКА – УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ	319
72.	Мельникова О.М., Кривда В.С. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	323
73.	Мілевська О.П., Штефаніца І.С. ПОРУШЕННЯ ПРОСОДИКИ У ДОШКІЛЬНИКІВ З НОРМОТИПОВИМ ТА ПОРУШЕНИМ МОВЛЕННЯМ: АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ	326
74.	Страган-Артишкова Т.Б., Шевцова О.Б. СПІВТВОРЧІСТЬ У РОЗВИТКУ ХУДОЖНЬО- КОМУНІКАТИВНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	333
75.	Сіпакова Д.О., Дубовой В.В. РОЛЬ СПОРТИВНОЇ НУТРИЦІОЛОГІЇ У СУЧАСНОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ СПОРТІ	336
76.	Томаз І., Федотова О. ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ БАЗОВИХ ПРИНЦИПІВ ОЦІНЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ	340

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗЗСО

Данілова Ольга Миколаївна

к.с.-г.н., доцент кафедри економічної географії
та екологічного менеджменту Чернівецького
національного університету імені Юрія Федьковича

Паращук Катерина Федорівна

студентка спеціальності 014 – Середня освіта(Географія)
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича

Із розвитком інтернет-технологій виникли нові форми навчання, зокрема, дистанційне навчання. І якщо, впродовж тривалого періоду часу дистанційне навчання використовували як форму навчання для дорослих людей або учнів, які прагнули поліпшити та поглибити свої знання, вміння у певній галузі, то в реаліях сьогодення – війна в країні, переведення навчання в онлайн формат в умовах ведення пандемії COVID-19, візуалізація процесів навчання, прагнення до самоосвіти, використання дистанційної форми навчання та її елементів є актуальною потребою освітнього процесу [1].

На нашу думку, дистанційне навчання в ЗЗСО - це керований вчителем процес із використанням інноваційно-інформаційних технологій в умовах певного часу і простору.

У цьому аспекті, головне завдання інформаційного простору закладу – створити безпечні, комфортні умови для обміну інформацією між учасниками освітнього процесу, зберігання індивідуальної освітньої інформації учасників освітнього процесу, спільної роботи учасників освітнього процесу.

Інформаційний простір закладу представлений наступними структурними елементами: 1) технічні засоби взаємодії в освітньому просторі учасників освітнього процесу; 2) програмне забезпечення для роботи в інформаційному просторі; 3) канали зв'язку для обміну інформацією; 4) правила користування та норми поведінки в інформаційному просторі учасників освітнього процесу закладу.

Інформаційний простір представлений програмно-інструментальними платформами найбільш відомими серед яких є G Suite for Education, MOODLE та ін.

Інформаційно простір на основі програмно-інструментальної платформи G Suite for Education дозволяє створювати, зберігати та передавати аудіо, візуальну, графічну, текстову, числову інформацією в синхронному та асинхронному режимі. Створення такого інформаційного простору дало змогу забезпечити підтримку навчального процесу за дистанційною формою.

PEDAGOGY
THE LATEST INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Серед основних переваг платформи G Suite for Education є: 1) усі сервіси у пакеті G Suite Education для освіти є корпоративного рівня і надаються безкоштовно; 2) використання сервісів G Suite в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу надає переваги: надійність і захист даних; індивідуальний доступ до ресурсів та сервісів; можливості формування груп та підрозділів користувачів; фільтрування небажаного контенту з боку системи, адміністратора а також самого користувача; централізоване адміністрування завдяки розширеному набору методів та засобів; дисковий (хмарний) простір без обмежень, який надається користувачам закладу; україномовний інтерфейс; доступність з мобільних пристроїв; інтеграція з іншими програмними засобами освітнього закладу; 3) сервіси знаходяться на серверах компанії Google, тому їх використання не потребує встановлення додаткового програмного забезпечення та встановлення сервера організації на корпоративному рівні.

Платформа G Suite for Education дозволяє використовувати більше 50-ти додатків Google. Є додаткові додатки на які накладені вікові обмеження для учнів, тому їх використання можливе лише після отримання згоди від їх батьків. Крім цього, кожен з додатків може бути доступним для всіх користувачів, або доступний лише для певних користувачів, а для інших недоступний у використанні. Доступ до різних додатків платформи надає адміністратор. [3].

Коротка характеристика деяких основних додатків:

- Gmail електронна пошта є основним сервісом хмарної платформи G Suite for Education. За допомогою адреси електронної пошти здійснюється реєстрація на багатьох мережних ресурсах та сервісах, а також відбувається обмін даними даних будь-якого змісту.

- Google Диск (англ. Google Drive) – хмарний сервіс, що входить до пакета G Suite. Google Диск поєднує в собі функції сховища цифрових матеріалів та набору інструментів і сервісів для роботи з ними, а саме додатки: для роботи з документами в текстовому редакторі (Документи Google (Google Docs)), опрацювання та аналізу даних (Таблиці Google), проведення опитування та тестування (Форми Google), створення зображень (Малюнки Google) і презентацій (Презентації Google), формування власних карт (Google карти), проектування веб-сторінок (Google Сайти). Окрім згаданих базових сервісів до Диска можна підключати додатки, створені партнерами компанії Google. [3].

- Google Calendar є хмарним сервісом для організації часу та планування виконання подій або завдань. Сервіс є частиною хмарного пакета G Suite. Він забезпечує виконання завдань планування на корпоративному рівні. Крім того, сервіс є доступним для всіх, хто має особистий обліковий запис Google. [3].

- Google Classroom є хмарний сервіс для підтримки змішаного навчання. Його використання дає змогу спростити процеси створення, публікування навчальних ресурсів та завдань, а також оцінювання рівня навчальних досягнень учнів. [4].

- Google Meet – хмарний сервіс, який підтримує до 250 учасників для користувачів G Suite, для створення відеоконференцій, що дає можливість проводити дистанційні заняття з учнями в синхронному режимі. Інша складова

PEDAGOGY
THE LATEST INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

інформаційного простору комплексу – технічні засоби взаємодії учасників освітнього процесу також визначається вимогами платформи G Suite for Education.

Для роботи на платформі учаснику достатньо мати один з цифрових пристроїв: комп'ютер, планшет, чи смартфон, які працюють під управлінням операційних систем Android, iOS Apple, Microsoft Windows, Linux або MacOS.

Користувачам, які використовують для роботи на платформі комп'ютер, крім операційної системи необхідно використовувати лише програми браузері, найзручніше Google Chrome. Користувачам, які використовують для роботи на платформі планшети чи смартфони, крім операційної системи, треба встановити і використовувати додатки Диск, Календар, Клас, Meet. [3].

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – назва системи програмних продуктів CLMS (Content Learning Management System). За допомогою цієї системи учні можуть дистанційно ознайомитися з навчальним матеріалом, який подається у вигляді різнотипних інформаційних ресурсів (текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник), виконати завдання та відправити результати його виконання на перевірку до вчителя, пройти електронне тестування в режимі самоконтролю та контролю.

Висновки. Отже, сучасні платформи дистанційного навчання представлені достатньо широкими можливостями та ресурсною базою для ефективного дистанційного навчання та забезпечують широкі можливості для організації дистанційного навчання в ЗЗСО.

Література:

1. Іващенко О. В. Дистанційне навчання як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу в умовах глобалізації освіти. *Сучасні технології навчання у вищій і загальноосвітній школах: проблеми та перспективи* : зб. наук. пр. Київ . 2019. С. 148-153.
2. Методичний супровід організації дистанційного навчання у закладах ЗЗСО. URL : <https://naurok.com.ua/uploads/files/78706/351737.pdf>
3. G Suite для освіти – хмарне навчальне середовище школи. URL: <https://coh.rv.ua/g-suite-dlya-osvity-hmarne-navchalne-seredovyshhe-shkoly/>
4. Миронова М.І., Миронов Ю.Б. Використання сервісу Google Classroom у навчальному процесі. *Електронний науковий вісник «Керівник.ІНФО»*. URL: <https://kerivnyk.info/2020/05/myronova-myronov-google-classroom.html>

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

МАТЕРІАЛИ

**студентської наукової конференції
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича**

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

25-27 квітня 2023 року



Чернівці
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
2023

Катерина Паращук
Науковий керівник – доц. Данілова О. М.

Використання ресурсів дистанційного навчання на уроках географії

Реалії сьогодення актуалізували необхідність використання дистанційної форми навчання, що зумовлено низкою чинників: переведення навчання в онлайн-формат в умовах пандемії COVID-19, візуалізація процесів навчання, прагнення до самоосвіти [1].

Уроки географії вимагають візуалізації матеріалу, використання карт та інших графічних зображень, що можуть бути складні для реалізації в дистанційному форматі. Однак з розвитком технологій і появою спеціалізованих платформ та програм для онлайн-навчання, використання елементів дистанційної форми навчання на уроках географії стає можливим і перспективним [2]. Дистанційне навчання дозволяє учням самостійно обирати темп та форму навчання, а також взаємодіяти з вчителем та іншими учнями через відеоконференції, форуми, чати та інші онлайн-інструменти [3].

Дослідженню дистанційного навчання як інструменту оптимізації процесу навчання, як засобу підвищення ефективності викладання присвячені численні публікації вітчизняних науковців (А.В. Діденко, 2020, І.М. Чуйко, 2019,). Використання інтерактивних технологій навчання у географії розкривається у працях Л.А. Єрмоленко (2021), А.А. Демчук (2020). *Метою нашого дослідження* є аналіз ресурсів дистанційного навчання для використання на уроках географії.

Дистанційне навчання базується на використанні різноманітних ресурсів, що дозволяє забезпечити доступ до необхідної інформації та інтерактивних засобів для вивчення. Ось деякі з найпопулярніших ресурсів, що використовуються в дистанційному навчанні:

1. Системи управління навчанням (Learning management systems (LMS)), такі як Moodle, Blackboard та інші, є основою для більшості дистанційних курсів. LMS забезпечують функціональність, яка дозволяє викладачам створювати

матеріали, завдання, тести, форуми для обговорення, а також відстежувати успішність учнів.

2. Відеоконференції – це засіб забезпечення онлайн-зв'язку міжчасниками освітнього процесу. Цей ресурс дозволяє учителям проводити відеоуроки та взаємодіяти з учнями в реальному часі.

3. Спільна робота над документами – це ресурс, що дозволяє здобувачам працювати разом над одним документом в режимі реального часу. GoogleDocs та Microsoft Office 365 є прикладами таких інструментів.

4. Інтерактивні вправи, такі як кросворди, відповіді на запитання (тести) та інші інтерактивні засоби допомагають учням краще засвоювати матеріал та тестувати свої знання.

5. Відео- та аудіоматеріали допомагають учням засвоювати інформацію у візуальній та аудіотехнічній формах. Ці матеріали можуть бути створені викладачами, вчителями або взяті з відкритих ресурсів, таких як YouTube або Vimeo.

Функціонують також спеціалізовані онлайн-ресурси для навчання географії, такі як NationalGeographicEducation, який надає вчителям та учням доступ до безкоштовних ресурсів, що допоможуть поліпшити знання з географії.

Висновки. Отже, сучасна система дистанційного навчання представлена достатньою ресурсною базою для ефективного навчання географії та забезпечує широкі можливості для створення інтерактивних і цікавих уроків, які дають можливість учням досліджувати світ, збагачувати свої знання про нього.

Список літератури

1. Іващенко О. В. Дистанційне навчання як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу в умовах глобалізації освіти. *Сучасні технології навчання у вищій і загальноосвітній школах: проблеми та перспективи* : зб. наук. пр. Київ . 2019. С. 148-153.

2. Корольова В. С. Використання ІКТ на уроках географії в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. *Молодий вчений*. 2020. № 12 (94). С. 106-109.

3. Маслова А. А. Використання електронних навчальних ресурсів на уроках географії в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. *Педагогіка та психологія*. 2021. № 2. С. 34-39.