

### ПРИНЦИП BRING YOUR OWN DEVICES (BYOD) – «ПРИНЕСИ СВІЙ ВЛАСНИЙ ПРИСТРІЙ» У ФОРМУВАННІ ГЕОГРАФІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

**ВАРАКУТА О.**

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

*У статті розкрито актуальність освітніх інновацій, які базуються на провідних світових трендах. Схарактеризовано сутність принципу Bring Your Own Devices (BYOD) – «принеси свій власний пристрій», як інноваційного інструменту формування географічних компетентностей учнів. На конкретних прикладах із вивчення змісту теми «Південна Америка» у 7 класі показано технологію застосування BYOD, яка ґрунтується на використанні учнями власних мобільних телефонів, смартфонів, ноутбуків, планшетів та ін.*

**Ключові слова:** сучасні інформаційні технології, принцип Bring Your Own Devices (BYOD), геосервіс, фрагмент уроку, завдання.

**Постановка проблеми та аналіз попередніх досліджень.** Реформування освіти в Україні стосується, насамперед, створення нових освітніх стандартів, оновлення навчальних програм, удосконалення структури та змісту підручників, навчально-дидактичних і методичних посібників, зміни форм, методичного апарату й технологій навчання.

Модернізація освітніх процесів пов'язана із створенням арсеналу новітніх інструментів накопичення, обробки та передачі освітньої інформації через інформаційні канали, серед яких - створення локальних та міжнародних освітянських мереж, концептуальне забезпечення систем відкритої освіти, реалізація ефективних моделей дистанційного навчання, розробка та застосування інструментів вимірювання якості освіти, використання можливостей медіа, реалізація проектної діяльності в освітньому інформаційному просторі тощо

Для сучасного українського суспільства надважливим завданням є вироблення перспективних орієнтирів розвитку та ефективних практик упровадження освітніх інновацій, реформування освітньої системи, трансформації її в ефективну модель освіти, яка відповідала б міжнародним стандартам. Разом із тим освітня інновація, яка базується на провідних світових трендах, повинна відповідати пріоритетам національної освітньої політики, важливою складовою якої є цілеспрямоване формування в учнів ключових і предметних компетентностей.

Інновації в географічній освіті висвітлюються у науково-методичних працях багатьох вчених, серед яких: Варакута О.М., Вілянська О.І., Дичківська І. М., Завалевський Ю.І., Корбут О. Г., Мельник А.І, Пустановойт В.П., Стадник О.Г., Харченко О. О. та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Роки життя і навчання в умовах пандемії та війни без сумніву створили власні тренди в освіті. Серед них: цифровізація, мобільність, технологічність.

Однією з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу стало застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні.

«На сьогоднішній день учні не уявляють свого життя без Інтернету, соціальних мереж, тому їм підсилені такі технології, як: «E-Learning» - навчання за допомогою Інтернет і мультимедіа» (визначення фахівців ЮНЕСКО); BYOD (англ. «Bring your own device» - «принеси свій власний пристрій») - політика використання особистих пристроїв: комп'ютерів, смартфонів або планшетів, для робочих потреб, в тому числі на робочому місці; *адаптивне навчання* (Adaptive learning) - це технологія, яка використовує комп'ютери в якості інтерактивних засобів навчання, а також дозволяє організувати розподіл людських та інших ресурсів відповідно до індивідуальних потреб кожного учня; *віртуальне навчальне оточення* (Virtual Learning Environment) - освітня вебплатформа для електронного навчання; *віртуальний клас* (Virtual Google Classroom) - різновид віртуального навчального оточення - онлайн навчальне середовище, що моделює віртуальний клас або зустрічі шляхом одночасного застосування декількох комунікаційних технологій та ін.» [2]

Використання власних мобільних телефонів, смартфонів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв розширює можливості освітнього процесу, забезпечує нові шляхи засвоєння інформації, дає можливість для випробування власних ідей та проєктів.

---

Можливість активного їх використання реалізується за допомогою принципу Bring Your Own Devices (BYOD) – «принеси свій власний пристрій». Цей принцип прийшов до шкіл з бізнесу, де використання BYOD дає можливість залучати й утримувати талановитих робітників. Принцип BYOD має на меті зробити учнів щасливими, розширити їх права та можливості, зробити мобільними та підвищити продуктивність [3].

Вперше цю практику почали використовувати в сфері ІТ ще у 2009 році коли в компанії Intel помітили тенденцію серед працівників приносити на робочі місця свої власні ноутбуки, планшети та смартфони, щоб використовувати їх для роботи в корпоративній мережі. Замість того, щоб заборонити, керівники навпаки підтримали цю практику, зумівши побачити перспективи економії коштів та збільшення лояльності працівників.

Згодом з масовим розповсюдженням смартфонів та планшетів, ця практика поступово перейшла в інші сфери життя, зокрема в освіту, де власне зараз поступово інтегрується в освітній процес.

Звичайно, щоб втримати увагу учнів на змісті теми уроку, використовуючи при цьому власні гаджети, вчителям потрібно чітко продумати, які додатки використовувати. Наприклад, для цього ідеально підходять такі сервіси як Google Classroom, Learn Boost, Socrative, Google Drive та ін.

Універсальний інструмент Learningapps.org дозволяє використання мобільного гаджету на всіх етапах уроку, не залежно від навчального предмету. Сайт вміщує велику колекцію напрацьованих завдань, яку можна застосовувати в навчальній діяльності або скористатися конструктором і створити власні вправи. Також можна організувати різноманітні завдання з віртуальними дошками (стінами) для організації колективної роботи учнів класу, «хмарами слів», інтелектуальними картами, плейкастами, сервісами Google та ін.

Нині інтернет дає можливість на уроках географії використовувати багато мережевих геосервісів. Їх також можна розглядати як навчально-методичний інтерактивний комплекс:

- сайт Scientific Visualization Studi (<https://svs.gsfc.nasa.gov/>) надає можливість завантажити анімовані дані про різноманітні природні процеси та явища. Інформація на веб-ресурсі щодня оновлюється, що дає можливість досліджувати дані накладанням на зображення земної поверхні;
- геосервіс World Wind (<https://worldwind.arc.nasa.gov>) - це тривимірний віртуальний географічний глобус, на якому можна побачити не лише адміністративні кордони, населені пункти, а й більш детальну інформацію про територію (назву вулиці, номер будинку);
- Інтернет-сервіс Globe (<http://globe.gov>) пропонує інформацію про погоду певного регіону за бажанням;
- Google Maps (<https://maps.google.com.ua/>) надає змогу не тільки з високою точністю знаходити об'єкти на зображенні земної поверхні, а й залишати коментарі й оцінки.

Для вчителів географії Google Maps пропонує: різноманітні карти й зображення місцевості для вивчення географії світу чи краєзнавства; платформу для вирішення завдань, пов'язаних з обчислюванням відстаней, пошуку найкоротшого шляху, порівняти особливості різних місцевостей; платформу для проектної діяльності, за допомогою якої можна організувати спільну діяльність учнів у процесі навчання географії.

Для зацікавлення учнів навчальним предметом, надання додаткових джерел інформації вчитель географії може скористатися наступними сайтами:

- ATLAS for the END of the WORLD (<http://atlas-for-the-end-of-the-world.com/>) надає корисну інформацію про землекористування та урбанізацію в найбільш заселених регіонах Землі;
- Windy (<https://www.windy.com/?47.850,35.283,5>) надає можливість детально ознайомитись зі змінами компонентів погоди на певній території;
- Earth (<https://earth.nullschool.net/#current/wind/surface/level/orthograph>) — веб-ресурс, який надає можливість учням у форматі 3D переглядати рухи океанічної води – течії; перевертати планету Земля з різних ракурсів; прослідкувати формування та положення баричних центрів на материках.

Завжди цікавими та захоплюючими для учнів є онлайн-ігри, вправи та тренажери для вивчення географії .

Seterra (<https://online.seterra.com/>) — захоплююча освітня географічна гра, яка дозволяє перевірити та вдосконалити знання про країни, столиці, прапори та міста Африки, Європи, Північної і Південної Америки, Азії та Австралії за допомогою вправ на контурних картах.

Padlet (<https://padlet.com/>) надає можливості до спільного полотна прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки інтернет, замітки. Це може бути приватний проект декількох учасників або

майданчик для обміну інформацією чисельної групи, доступний для читання і редагування будь-яким користувачем.

Усі представлені сервіси є абсолютно безкоштовними, простими у використанні та сприяють спільній роботі учнів. Застосовуючи їх у своїй роботі, вчитель має можливість автоматизувати процес навчання шляхом перерозподілу навчального часу, введення нових підходів до подання теоретичного матеріалу та організації онлайн-взаємодії між учасниками освітнього процесу, застосовуючи їх власні гаджети.

Використання BYOD – «принеси свій власний пристрій», як інноваційного інструменту, на сьогодні дає поштовх для розробки нових методик, технологій вивчення географії, які збуджують пізнавальний інтерес учня, підвищують його активність, ініціативу, самостійність і перетворюють освітній процес на захоплююче дослідження навколишнього світу.

На уроках географії чи позакласних заходах учні можуть використовувати власні пристрої для того, щоб шукати потрібну інформацію в мережі Інтернет, працювати з текстами електронних книг (не обов'язково підручників), електронних атласів, енциклопедій, довідників та ін. Спільно з однокласниками працювати над проектами, моделювати різні об'єкти, створювати спільні онлайн-дошки, навчальні документи, аналізувати результати проведених досліджень як з допомогою онлайн-ресурсів, так і з використанням мобільних додатків.

«Завдяки моделі BYOD, навчання стає особистісно-орієнтованим, а програмне забезпечення і технології - доступними в будь-який час. І хоча на початку вчителі доволі скептично ставилися до BYOD та надавали перевагу класичним формам навчання, зараз потенціал цього методу розкривається сповна. Учнім стає цікаво, оскільки вони можуть користуватися упродовж уроків своїм планшетом, смартфоном чи комп'ютером, до яких звикли та й власне сам процес навчання приносить новизну та виглядає сучаснішим і креативнішим» [3].

Покажемо фрагментарно можливості застосування технології Bring Your Own Devices (BYOD) – «принеси свій власний пристрій» на конкретних прикладах під час вивчення географії «Материка і океани», 7 клас.

### **Фрагмент уроку з теми «Географічне положення. Дослідження та освоєння материка Південна Америка» на етапі уроку «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок»**

#### **Завдання 1.**

Користуючись своїми мобільними пристроями, зайдіть за посиланням <https://wordart.com> і складіть хмару тегів з асоціаціями, що викликає у вас назва материка «Південна Америка».

У розділі «Шаблони» оберіть опцію «Материка», де є зразок конфігурації хмари у вигляді Південної Америки.

*(Те, який вигляд матиме ця хмара діти обирають самостійно. Результати пересилають вчителю, який демонструє за допомогою проектора «хмару» на екрані. Завдання такого типу актуалізує знання учнів про материк та допомагає під час вивчення нової теми.*

*Наприклад:*



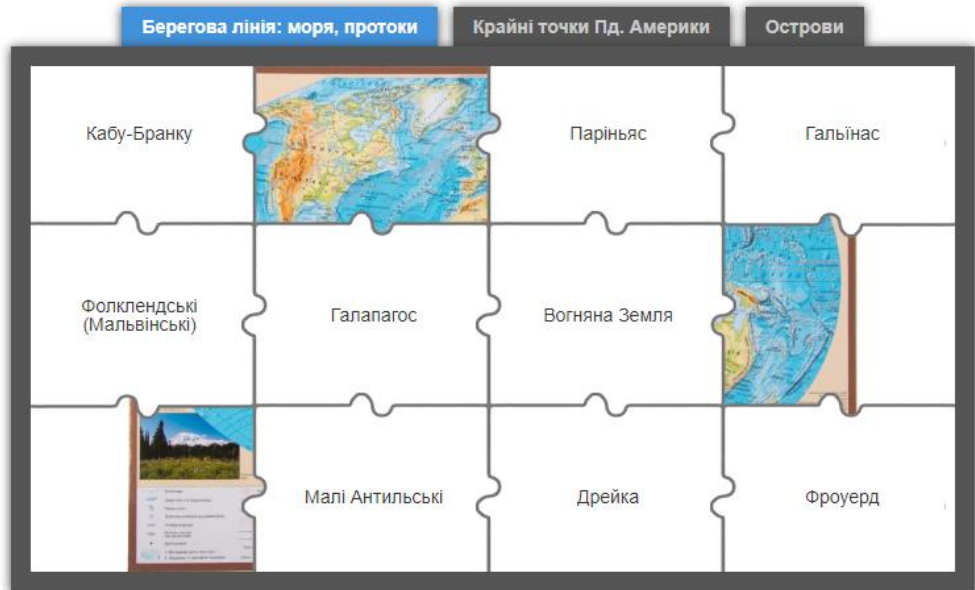
Рис. 1. Хмара тегів за темою Південна Америка

У кінці уроку учням можна запропонувати цю ж вправу, де вони доповнять свою хмару тегів новою інформацією).

Під час вивчення теми «Південна Америка» упродовж уроку скористайтеся сайтом <https://uk.wikipedia.org/wiki>, як інформаційною опорою. За допомогою сайту вам буде зручно працювати на уроці, адже потрібна інформація завжди буде під рукою. Також для роботи на уроці при потребі можете користуватися звичними пошуковими сервісами.

**Завдання 2.**

За допомогою своїх мобільних пристроїв зайдіть за посиланням <https://learningapps.org/6298925> та складіть пазл із елементів фізико-географічного положення Південної Америки.



Активаці

Рис. 2. Сторінка вікторини

**Завдання 3.**

Для виконання наступного завдання перейдіть за посиланням <https://learningapps.org/display?v=p4gjavcgt22> та віднайдіть зашифровані імена дослідників Південної Америки.

дослідження південної Америки

Л	А	Н	Г	С	Д	О	Р	Ф	В	М	Ф	У	И	Є	С	Б	Ю	Н	Я	Щ
Д	А	Ь	О	Щ	Х	Р	И	С	Т	О	Ф	О	Р	К	О	Л	У	М	Б	
Т	Ф	Ю	Б	О	В	Е	С	П	У	Ч	Ч	І	Н	Ч	Н	О	А	Ь	Й	Й
Ф	Д	И	К	Р	А	Л	І	Є	І	З	У	П	В	Р	С	В	Я	Г	Ь	А
Г	У	М	Б	О	Л	Ь	Д	Т	К	І	І	Х	В	В	Я	І	Й	О	Т	Л
П	Ц	Е	П	К	Ж	Я	Е	Т	Ь	Д	С	Я	Р	Х	Л	Ц	Ю	Щ	Ц	Т
В	Д	А	Р	В	І	Н	Є	С	Й	І	Л	Л	У	Ц	Т	П	Ю	Ш	Ж	Ж
М	А	Г	Е	Л	Л	А	Н	Щ	М	Б	Ь	И	Л	Ф	Т	Ф	Д	П	Ч	К

1. ЛАНГСДОРФ
2. ГУМБОЛЬДТ
3. ДАРВІН
4. МАГЕЛЛАН
5. ХРИСТОФОР КОЛУМБ
6. ВЕСПУЧЧИ
7. ОРЕЛЬЯНА

Рис. 3. Сторінка вікторини

**Фрагмент уроку з теми «Тектонічні структури, рельєф, корисні копалини Південної Америки» на етапі уроку «Формування і засвоєння нових знань, умінь і навичок»**

**Завдання 1.**

Перегляньте відеоурок за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=noi0OEp7MSI> (до 2,5 хв) і дайте відповіді на запитання.

- На якій літосферній плиті знаходиться Південна Америка?
- З якими літосферними плитами вона межує?
- Яка тектонічна структура лежить в основі материка?
- У який геологічний час утворився фундамент цієї платформи?
- У якій частині материка розташована рухома область?
- До якої епохи гороутворення вона відноситься?

**Завдання 2.**

Користуючись інтернет-сервісом Google «Планета Земля», відкрийте додаток Google Earth за посиланням <https://earth.google.com/web>, опустіться над територією Південної Америки і скажіть:

Яка форма рельєфу займає більшу частину території материка?

Де розташовані гори на материку?

Що є доказом того, що це молоді гори?

**Завдання 3.**

Користуючись своїми власними мобільними пристроями та мережею Інтернет, відкрийте карти електронного атласу: «Південна Америка. Фізична карта» і «Південна Америка. Тектонічна карта» за посиланням <https://en.calameo.com/read/001758327cec9f0481def> та заповніть таблицю 1:

Таблиця 1

**Зв'язок тектонічної будови, рельєфу, корисних копалин**

Форми рельєфу	Тектонічні структури	Корисні копалини
Анди		
Бразильське плоскогір'я		
Амазонська низовина		

Користуючись складеною таблицею, схарактеризуйте зв'язок між тектонічною будовою, рельєфом та корисними копалинами.

**Завдання 4.**

Для виконання наступного завдання вам необхідно відкрити сервіс <http://www.prezi.com> і, користуючись різними джерелами інформації, спільно створити презентацію «Природа форм рельєфу Південної Америки».

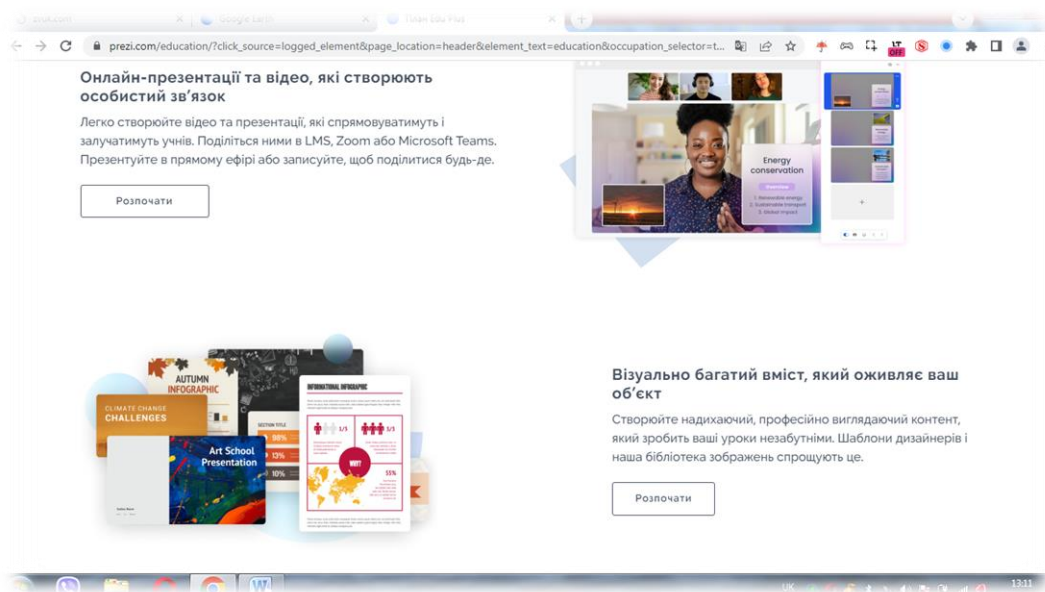


Рис. 4. Сторінка сервісу «Prezi»

---

Вчитель об'єднує клас у 4 групи. У кожній групі є ноутбук, оскільки учні заздалегідь були попереджені про його необхідність на уроці.

*I група створює презентацію «Гори Анди».*

*II група створює презентацію «Амазонська низовина».*

*III група створює презентацію «Бразильське плоскогір'я».*

*IV група створює презентацію «Оринокське нагір'я».*

- На слайдах презентації потрібно відобразити наступне:

- географічне положення форми рельєфу на карті материка;
- природні зони чи області висотної поясності;
- рослинний і тваринний світ;
- природоохоронні об'єкти.

Наведені вище пізнавальні завдання різного типу допомагають учням навчитися користуватися інноваційними засобами навчання, аналізувати інформацію сайтів, коректно працювати з зображеннями цифрового формату, працювати в групах, тощо. Особливо актуальні вони під час дистанційного навчання.

**Висновок.** Таким чином, застосування технології BYOD є ефективним засобом підвищення пізнавального інтересу учнів до вивчення географії. Їх власні мобільні пристрої стають невід'ємними освітніми інструментами, відкривають широкі можливості для використання в освіті трендових інформаційно-комунікаційних технологій та інноваційних способів діяльності.

Інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, потребує особливих знань, навичок, здібностей. Впровадження інновацій неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвинутою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до змін. Тільки високопрофесійний вчитель зуміє вміло поєднувати сучасні інноваційні підходи до формування географічних компетентностей учнів із традиційними способами навчання.

#### **Література:**

1. Білявська Ю. Технологія BYOD, як інструмент SMART освіти. Smart-освіта: ресурси та перспективи. К., 2018. С.12–14. URL: <https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/4ce2164e98881e82955393871be6013d.pdf>
2. Варакута О. Інноваційні технології та моделі змішаного навчання в освітньому процесі з географії. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія Географія. 2022. Вип. 1. (52). С. 29-37.
3. Вілянська О.І. Цифрове середовище як інструмент підвищення ефективності навчального процесу на уроках географії. URL: <https://naurok.com.ua/pedagogichniy-dosvid-cifrove-seredovische-yak-instrument-pidvischennya-efektivnosti-navchalnogo-procesu-na-urokah-geografi-242917.html>
4. Використання освітньої технології BYOD на уроках біології. URL: <https://naurok.com.ua/mayster-klas-vikoristannya-osvitno-tehnologi-byod-na-urokah-biologi-110891.html>
5. Зільберман М.А. Використання смартфонів і планшетів у навчанні. URL: <https://www.slideshare.net>
6. Інформаційні технології в школі: чому варто використовувати гаджети / В. Косик, С. Литвинова, О. Мельник, Н. Перегуда, О. Китайцев, І. Чернецький. Школа. 2018. № 11. С. 2–7.
7. Топчій, І. В. Використання технологій BYOD: нові формати освіти. Педагогічна майстерня. 2018. №2. С. 2–6.

#### **Summary:**

Olga Varakuta. PRINCIPLE «BRING YOUR OWN DEVICES» (BYOD) IN THE FORMATION OF GEOGRAPHICAL COMPETENCES OF STUDENTS.

*The article reveals the relevance of educational innovations based on leading world trends. The essence of the Bring Your Own Devices (BYOD) principle is characterized as an innovative tool for forming students' geographical competencies. On specific examples from the study of the content of the topic «South America» in the 7th grade, BYOD technology is shown, which is based on the use of students' own mobile phones, smartphones, laptops, tablets, etc.*

**Key words:** modern information technologies, Bring Your Own Devices (BYOD) principle, geoservice, lesson fragment, tasks.