

Список використаних джерел:

1. National Aeronautics and Space Administration. NASA Worldview: Earth Data Visualization. URL: <https://worldview.earthdata.nasa.gov/> (дата звернення: 30.04.2026).
2. Бойко В. М., Дітчук І. Л., Заставецька О. В. Географія: підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза, 2018. 256 с.
2. Масляк П. О., Капіруліна С. Л. Географія: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Сиція, 2021. 224 с.
4. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. 2391 p.
5. National Geographic Society. Teaching with Maps and Geospatial Technology. URL: <https://education.nationalgeographic.org/> (дата звернення: 30.04.2026).

GOOGLE EARTH ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД УКРАЇНИ У ШКІЛЬНІЙ ГЕОГРАФІЇ

Зав'ялова Т.В.

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

ZavialovaTetiana@mspu.edu.ua

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією навчального процесу, що зумовлює необхідність системного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у викладання шкільних дисциплін. Особливої актуальності це набуває у процесі навчання географії, де просторовий аналіз природних об'єктів і явищ є визначальним чинником формування предметних і ключових компетентностей учнів. Одним із найбільш ефективних цифрових інструментів у цьому контексті виступає сервіс Google Earth, який забезпечує можливість інтерактивного вивчення географічних об'єктів у глобальному та локальному масштабах [2,3].

Використання Google Earth під час вивчення теми «Поверхневі води України» сприяє суттєвому підвищенню наочності навчального матеріалу. Завдяки супутниковим знімкам та тривимірному моделюванню учні мають можливість безпосередньо спостерігати річкову мережу України, великі та малі річки, озера, водосховища й канали, а також аналізувати їх просторове розміщення. Це забезпечує краще розуміння гідрографічної структури території та взаємозв'язків між природними компонентами.

Важливою дидактичною перевагою цифрових технологій є реалізація принципів діяльнісного та дослідницького навчання [1]. Учні можуть виконувати практичні завдання: вимірювати довжину річок і їхніх ділянок,

визначати площі водозбірних басейнів, порівнювати природні та змінені людиною ділянки русел, аналізувати особливості течії залежно від рельєфу. Така діяльність сприяє формуванню просторового мислення, навичок роботи з геоінформаційними ресурсами та розвитку дослідницької компетентності.

Значний потенціал має використання Google Earth для екологічного аналізу поверхневих вод. Супутникові зображення дозволяють виявляти наслідки антропогенного впливу: забруднення річкових систем, зарегулювання стоку, зміну природних русел, вплив гідротехнічного будівництва. Це сприяє формуванню екологічної свідомості учнів і розумінню необхідності раціонального природокористування та охорони водних ресурсів.

Інтеграція цифрових технологій у навчання географії також забезпечує реалізацію компетентнісного підходу, оскільки поєднує предметні знання з інформаційно-цифровими вміннями. Учні набувають досвіду роботи з інтерактивними картами, просторовими даними та цифровими моделями, що є важливою складовою сучасної освіти (табл. 1).

Таблиця 1

Приклади використання Google Earth у темі «Поверхневі води України»

Об'єкт вивчення	Навчальне завдання	Результат для учнів
річка Дніпро	простежити русло, визначити притоки	розуміння структури річкової системи
річка Дністер	порівняти природні ділянки та зарегульовані	аналіз впливу ГЕС і водосховищ
озеро Світязь	визначити географічне положення та походження	формування знань про озера України
Каховське водосховище	оцінити зміни берегової лінії (до руйнування дамби)	розуміння антропогенних змін
річка Південний Буг	виміряти довжину окремих ділянок	розвиток навичок роботи з цифровими картами

Отже, застосування сервісу Google Earth у процесі вивчення поверхневих вод України підвищує ефективність навчання географії, забезпечує глибшу візуалізацію природних об'єктів, активізує пізнавальну діяльність учнів та сприяє формуванню ключових компетентностей, зокрема екологічної, інформаційно-цифрової, дослідницької та просторово-географічної.

Список використаних джерел

1. Бондаренко Т. В. Освітні можливості використання геоінформаційних ресурсів Google в процесі візуалізації навчальної інформації. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 76. №2. С.96-107.
2. Глуценко А. О., Король О.М. Використання Google Earth Pro як

ключового інструмента цифровізації в шкільній географічній освіті. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки* : збірник наукових праць. 2024. Т. 2 Вип. 5. С. 43–48.

3. Гришко С.В., Непша О.В. Теоретико-методичні засади використання інформаційних технологій в освітньому процесі та їх практичне застосування на уроках географії. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»*: журнал. 2025. № 4(34). С.1015-1028. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-4\(34\)-1015-1028](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-4(34)-1015-1028)

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ

*Заставецька Л.Б., Заставецький Т.Б., Семеген О.О., Гринда Т.В.
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
zast.lesia@gmail.com*

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. Розвиток цифрового середовища зумовлює необхідність оновлення методів і засобів навчання, що сприяє підвищенню ефективності засвоєння знань та розвитку пізнавальної активності учнів.

Географія як шкільна дисципліна має значний візуальний потенціал, який найкраще розкривається за допомогою сучасних цифрових інструментів. Використання інтерактивних карт, космічних знімків, геоінформаційних систем і віртуальних моделей дозволяє зробити навчальний процес більш наочним, динамічним і зрозумілим. Завдяки цьому урок географії перетворюється на захопливе дослідження навколишнього світу, у якому учні беруть активну участь.

ГІС-технології є основою сучасної географічної науки. У шкільній практиці найпоширенішим інструментом є Google Earth. Цей сервіс дозволяє учням не просто бачити карту, а створювати об'ємне уявлення про рельєф, вимірювати відстані, аналізувати зміни земної поверхні протягом десятиліть завдяки історичним знімкам. Іншим важливим ресурсом є інтерактивні карти (наприклад, ArcGIS), які дозволяють накладати різні тематичні шари: кліматичні пояси, щільність населення, родовища корисних копалин. Це розвиває аналітичне мислення, адже учень може самостійно встановити причинно-наслідкові зв'язки між природними умовами та господарською діяльністю людини.

Для глибшого розуміння змін, що відбуваються в сучасному освітньому процесі під впливом цифровізації, доцільно здійснити порівняльний аналіз традиційних і цифрових засобів навчання. Упродовж тривалого часу основними