

ІНТЕРАКТИВНІСТЬ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Шапран Тетяна

*Житомирський державний університет імені Івана Франка
shapran2621@gmail.com*

Анотація. У публікації висвітлено інтерактивні можливості даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та значення їх застосування при вивченні географії у закладах загальної середньої освіти. Визначено, що широко використовуваними у освітній практиці інтерактивними геосервісами на основі супутникової зйомки є Google Earth, Google Maps та NASA World Wind. Представлено приклади впровадження функціональних можливостей Google Earth у вивчення курсу «Загальної географії» у 6 класі. Застосування космічних технологій під час вивчення курсу географії у закладах загальної середньої освіти допомагає сформувати в учнів універсальні навчальні навички.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі, інтерактивні можливості, географія, освітній процес.

Abstract. The publication highlights the interactive possibilities of remote sensing of the Earth (DSS) data and the importance of their application in the study of geography in institutions of general secondary education. It has been determined that Google Earth, Google Maps, and NASA World Wind are widely used interactive geoservices based on satellite imagery in educational practice. Examples of the implementation of Google Earth functionality in the study of the "General Geography" course in the 6th grade are presented. The use of space technologies during the course of geography in institutions of general secondary education helps to form universal learning skills in students.

Keywords: remote sensing of the Earth, interactive capabilities, geography, educational process.

Постановка проблеми. Враховуючи зміни, які відбуваються в сучасному світі, суспільство постійно переосмислює соціальне замовлення закладам загальної середньої освіти, змінює цілі та завдання, створюючи передумови для розробки нових освітніх стандартів. На відміну від стандартів першого покоління, які були орієнтовані на забезпечення певного рівня підготовки школярів, стандарти другого покоління передбачають, насамперед, формування діяльнісної, самостійної та компетентнісної особистості [1, 3].

Основу освітнього стандарту другого покоління становлять положення парадигми про діяльнісний підхід. У зв'язку з цим, перед сучасним учителем географії постає складне методичне завдання – практична реалізація діяльнісного підходу, у тому числі формування в

учнів готовності до використання сучасних джерел географічної інформації у повсякденному житті та практичній діяльності [2, 3]. Реалізація діяльнісного підходу не можлива без використання новітніх засобів навчання. Одним із інтерактивних засобів є методика дистанційного зондування Землі (ДЗЗ).

Метою є висвітлення інтерактивних можливостей даних дистанційного зондування Землі та значення їх застосування при вивченні географії у закладах загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне зондування Землі – спостереження нашої планети за допомогою знімальних пристроїв, встановлених на космічних апаратах, яке дає можливість фіксувати зміни та визначати тенденції процесів поверхні Землі. Початок використання даних ДЗЗ із науковою метою датують із запуском у 1972 р. першого штучного супутника за програмою «Landsat» [1, 2, 5].

Дані ДЗЗ є унікальною основою для створення інтерактивних геосервісів, вміле використання яких дозволяє розглядати їх як інтерактивні засоби навчання з унікальними освітніми функціями. Широко використовуваними у освітній практиці інтерактивними геосервісами на основі супутникової зйомки є Google Earth, Google Maps та NASA World Wind [5].

Серед георесурсів найбільш розробленим та популярним є сервіс Google Earth, використання якого є доцільним при вивченні шкільних курсів географії. Приклади впровадження його функціональних можливостей у вивчення курсу «Загальної географії» у 6 класі представлено у таблиці 1 [4, 5].

Таблиця 1

**Інтерактивні можливості використання сервісу Google Earth
при вивченні географії у 6 класі**

Програмні функції	Особливості освітнього використання
<i>Усі функціональні можливості програми</i>	Під час вступу до вивчення курсу у питанні «Методи географічних досліджень».
<i>Шар «Рельєф»</i>	Перегляд тривимірного зображення поверхні Землі у розділі навчальної програми «Оболонки Землі».
<i>Вимірювання, шар «Сітка»</i>	Знаходження об'єктів за географічними координатами та визначення відстані під час виконання практичних робіт у розділі «Земля на плані та карті».
<i>Шар «Погода»</i>	Спостереження за поточними погодними умовами у режимі реального часу у межах вивчення розділу «Оболонки Землі» та при виконанні практичної роботи з теми «Атмосфера».
<i>Шар «Океан»</i>	Вивчення характеристик Світового океану.
<i>Навігація, пошук</i>	Пошук, перегляд та переміщення об'єктів у будь-яку точку Землі.

Джерело: таблиця складена на основі опрацьованих матеріалів [4-5]

Використання зображень Землі з космосу набуває особливого значення при вивченні географії у 6 класі, оскільки у початковому курсі закладаються основні знання про земну поверхню та формується система топографічних і картографічних знань та умінь, що створює умови для подальшого вивчення особливостей географічних об'єктів і явищ [5].

Застосовуючи дані ДЗЗ у курсі географії, педагоги можуть ознайомлювати учнів з сучасними джерелами географічної інформації, а також формувати об'єктивний цілісний образ світу з його просторово-часовими характеристиками.

Висновки. На теперішній час актуальними є питання про використання у освітньому процесі інтерактивних навчальних засобів організації ефективної взаємодії усіх суб'єктів освітнього процесу та перетворення процесу навчання у пізнавальну діяльність. Космічні технології, які застосовуються у процесі організації навчальної діяльності при вивченні курсу географії у закладах загальної середньої освіти, дають змогу сформувати в учнів універсальні навчальні навички. Набуття таких навичок пов'язано, насамперед, з отриманням, обробкою та застосуванням на практиці тематичної інформації, отриманої під час роботи з фотографічними матеріалами дистанційного зондування Землі із космосу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Даценко Л.М., Остроух В.І. Основи геоінформаційних систем і технологій у школах світу. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. 2010. №46 (676). С. 15-21.
2. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р., Скуратович О.Я. Методика навчання географії в загальноосвітніх навчальних закладах : навч.-метод. посіб.; за ред. С.Г. Коберніка. Київ : Навч. книга, 2005. 319 с.
3. Касіяник І.П., Мисько В.З. Методика навчання географії (теоретичний аспект). Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута»», 2017. 214 с.
4. Холошин І.В. Педагогічна геоінформатика. Ч.1. Дистанційне зондування Землі : навчальний посібник. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2013. 224 с.
5. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Географія. 6-9 класи : наказ МОН України від 03 серпня 2022 року № 698. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 25.09.2023).