

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ В ПОЗАУРОЧНІЙ РОБОТІ З ГЕОГРАФІЇ

Панфелюк Марія Віталіївна

Студентка 44Бд-СОгео групи

Природничого факультету

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Гарбар Олександр Васильович

Завідувач кафедри, доктор біологічних наук, професор

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

***Анотація.** У сучасному світі дистанційне зондування Землі стає все більш популярним і ефективним інструментом для вивчення географічних процесів. Завдяки супутниковим знімкам та іншим даним, отриманим за допомогою дистанційного зондування, ми можемо отримати цінну інформацію про стан ландшафтів, кліматичні зміни, міське середовище та багато іншого. Використання цих матеріалів у позаурочній роботі з географії має великий потенціал для поглибленого вивчення предмету та розвитку географічної освіти.*

Інтерактивні веб-ресурси, такі як Google Earth, NASA World Wind, EINGANA, і 3D-атлас Землі, скрізь мали значну роль у збільшенні інтересу школярів до аерокосмічних методів дослідження Землі. Ці геосервіси, що базуються на супутникових знімках середнього та високого просторового роздільної здатності, стали популярними інструментами для навчання географії, замінюючи традиційні карти [1].

Аналіз стану використання даних дистанційного зондування Землі в сучасній українській шкільній освіті показує на те, що не поважаючи на те, що Україна є космічною державою, космічні технології не враховані належним чином у шкільних програмах. Сьогодні в шкільній освіті України дані дистанційного зондування розглядаються в основному як ілюстративні засоби при викладі окремих тем географічних курсів. Зростаючому інтересу до цієї допомоги роботі, проведеній співробітниками Інституту передових технологій під керівництвом О.В.Барладіна, що виявилось у створенні серії космоатласів для різних регіонів України [4].

Космоатласи представляють собою унікальні програмні продукти, які дають користувачам можливість отримати інформацію про конкретні локації на сучасних космічних знімках високої просторової роздільної здатності, з використанням координатної прив'язки та додаткового оформлення. Особливо важливою є розроблена технологія обробки та підготовки космічних знімків для створення мозаїк, що дозволяє поєднувати кілька знімків в одну гармонійну картину. Крім самих космічних знімків, космоатласи включають векторні тематичні шари та растрові картографічні матеріали, які можуть одночасно відображати космічне зображення, топографічну основу та векторні дані.

Аерокосмічні дані представляють собою надзвичайно цінне джерело інформації, із значними практичними застосуваннями. В основі аерокосмічних знімків лежить просторова модель, яка вірно передає реальні об'єкти та події. Такі знімки виступають в якості засобу дослідження з одного боку, і самі стають об'єктом

дослідження з іншого. Глибокий аналіз цих зображень дозволяє сформувавши об'єктивну і повну картину вивчених територій з урахуванням їх просторових та часових характеристик, що є важливим для комплексної оцінки їх стану [2].

У роботі з зображеннями Землі з космосу можна використовувати різні методи навчання, залежно від змісту освітніх завдань конкретного курсу шкільної географії та особливостей учнів. [3].

При інтеграції даних ДЗЗ у вже створену систему географічної освіти, вчителю доведеться вирішити низку проблем (табл. 2.2). Ці виклики передбачають виявлення творчих та професійних здібностей вчителя. [5].

Таблиця 2.2.

Питання, які виникають під час інтеграції даних ДЗЗ у вже наявну систему географічної освіти та способи їх подолання

Проблема	Варіант вирішення
Нестача матеріально-технічної бази	Забезпечення шкіл комп'ютерами, інтерактивними дошками, програмним забезпеченням для геоінформатики тощо
Нестача кваліфікованих кадрів	Проведення тренінгів та семінарів для учителів з питань використання ДЗЗ в освітньому процесі
Недостатній рівень підготовки учнів	Розробка навчальних матеріалів та методичних рекомендацій з використання ДЗЗ в освітньому процесі
Недостатня координація дій різних учасників освітнього процесу	Розробка єдиних стандартів та методичних рекомендацій щодо використання ДЗЗ в освітньому процесі

Джерело: сформовано автором

У навчальному процесі дані дистанційного зондування Землі виконують різноманітні освітні функції (рис.2.2.):



Рис. 2.2. Освітні функції даних ДЗЗ у навчальному процесі [6]

Джерело: сформовано автором

Таким чином, використання матеріалів дистанційного зондування Землі у позаурочній роботі з географії є дуже перспективним інструментом. Воно допомагає учням краще розуміти географічні процеси, розвиває їх аналітичні та критичні навички та сприяє розвитку географічної освіти в цілому. За допомогою дистанційного зондування Землі, учні можуть вивчити різноманітні аспекти географії та досліджувати важливі проблеми сучасного світу.

Список використаних джерел:

1. Холошин І.В. Дистанційне зондування Землі: навчальний посібник. Кривий Ріг: Видавець ФОР Чернявський Д.О., 2013. 224 с.
2. Гебрин Л. В. Застосування даних дистанційних аерокосмічних методів для узагальненої оцінки стану ґрунтів регіону. Геоінформатика, 2015. Вип. № 3 (55). С. 68-76.
3. Геоінформаційні технології в географії: навчальний посібник / авт.- уклад. О. Д. Лаврик. Умань : ФОР Жовтий О. О., 2014. 120 с.
4. Дистанційне зондування Землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах : навч.-метод. посіб. С. О. Довгий, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма та ін. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 268 с.
5. Донченко М. В. Геоінформаційні системи : навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 132 с.
6. Світличний О.О., Плотницький С.В. Дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та електронних геодезичних приладів. Джерела атрибутивних даних. Основи геоінформатики. URL: https://geoknigi.com/book_view.php?id=598 (дата звернення: 21.10.2023)