

Тема: *Навчальні карти й атласи. Національний атлас України, електронні карти. Картографічні інтернет-джерела. Геоінформаційні та сучасні навігаційні системи*

Мета: розширити знання учнів про різні види географічної інформації, з'ясувати питання про особливості використання електронних карт, картографічних інтернет – джерел, розкрити суть питання про геоінформаційні та навігаційні системи інформації;

розвивати вміння користуватись електронними картами, різними видами картографічних Інтернет-джерел, формувати навички роботи з електронними атласами; виховання розуміння ролі географії в житті окремої людини та всього суспільства.

Тип уроку: Комбінований

Обладнання: атласи, різні види карт, комп'ютер, підручник, зошити, відеоматеріали

Хід роботи

I. Організаційний момент

II. Актуалізація знань

III. Мотивація навчальної діяльності

Спробуємо на прикладі атласа України з'ясувати основні правила «мови» цього важливого джерела знань.

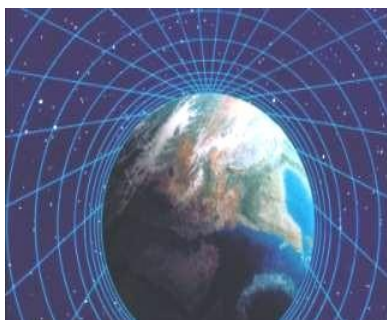
IV. Вивчення нового матеріалу

Географічні атласи — систематизовані збірки карт. Атласи України є найважливішим джерелом інформації про країну в просторовому відображенні.

Робота з навчальним атласом.

1. Яка структура навчального атласа України: тематичні блоки, розміщення умовних позначень, компонування карт, масштабний ряд, наявність пояснювальних текстів, таблиць, діаграм графіків тощо?
2. Ознайомлення з картами атласа природничого блоку З'ясувати назви всіх карт, зробити попередні висновки про відображену на них інформацію, назвати способи зображення інформації, пояснити вибір того чи іншого способу на конкретних прикладах.

до



Геоінформаційна система (ГІС) - система, яка здатна аналізу, зберігання, обробки, надання доступу і візуалізації просторових даних. ГІС об'єднує традиційні операції при роботі з базами даних з

можливістю візуалізації і географічного (просторового) аналізу, які надає карта.

Ці можливості відрізняють ГІС від інших інформаційних систем і забезпечують унікальні можливості для її застосування в широкому спектрі завдань, пов'язаних з:

- аналізом і прогнозом явищ, подій навколишнього світу
- осмисленням і виділенням чинників і причин, а також їх можливих наслідків
- плануванням стратегічних рішень і наслідків дій



ГІС зберігає інформацію про реальний світ у вигляді набору тематичних шарів, які об'єднані на основі географічного положення.



Цей простий, але дуже гнучкий підхід довів свою цінність при рішенні різноманітних реальних завдань:

- для відстежування пересування транспортних засобів і матеріалів
- детального відображення реальної обстановки і планованих заходів
- моделювання глобальної циркуляції атмосфери.

Сфери застосування ГІС

- землекористування
- інженерні комунікації
- фінанси, економіка
- геодезичні і картографічні роботи
- екологічний супровід господарської діяльності
- маркетингові дослідження
- нерухомість

- транспортна система
- будівництво
- телекомунікації і зв'язок
- нафтогазова галузь
- навігація і моніторинг
- дорожнє господарство.

ГІС		
Територія охоплення	Функціональні можливості	Галузь застосування
глобальні	інвентаризація ресурсів	міські
континентальні	аналіз	природоохоронні
національні	моніторинг	земельні
регіональні	управління	Метеорологічні
локальні	планування	логістичні
місцеві	візуалізація	
	цифрова обробка даних	
	картографічна підтримка	
	просторово – часові данні	

Структура ГІС - це її складові частини і взаємозв'язок між ними.

Який же склад ГІС?

- дані (просторові дані): географічні (місце розташування об'єкту на земній поверхні, фотознімки з космосу, аерознімки), табличні або описові дані, пов'язані з географічними;
- апаратне забезпечення (комп'ютер, комп'ютерні і телекомунікаційні мережі, зовнішні накопичувачі пам'яті, сканери і т. д.)
- програмне забезпечення для зберігання, введення, аналізу і візуалізації географічної інформації
- технології (методи, порядок дій)
- фахівці, які працюють з програмними продуктами і розробляють плани їх використання при рішенні реальних завдань.

Користувачами ГІС можуть бути як технічні фахівці, які розробляють і підтримують систему, так і звичайні співробітники (кінцеві користувачі), яким ГІС допомагає вирішувати щоденні справи.

Геоінформаційні системи в Мережі

В Інтернеті використання ГІС втілено в **електронні карти місцевості і в супутникову навігацію**

Електронна карта, створена в ГІС, підтримується:

- багатим і потужним інструментарієм створення і редагування об'єктів

-базами даних



-спеціалізованими
облаштуваннями сканування,
друк і іншими технічними
рішеннями

-засобами Інтернет

-КОСМІЧНИМИ ЗНІМКАМИ

- інформацією з супутників.

На карти ГІС можна нанести не лише географічні, але і статистичні, демографічні, технічні і інші види даних і застосовувати до них

різноманітні аналітичні операції.

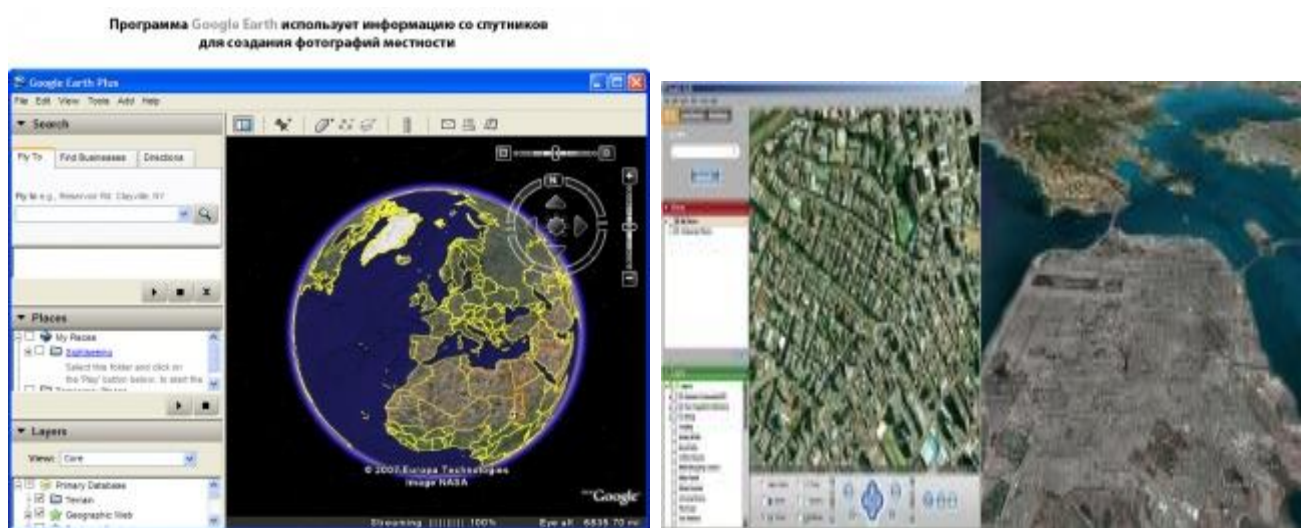
ГІС має унікальну здатність виявляти приховані взаємозв'язки, які важко або неможливо помітити, використовуючи звичайні паперові карти.

За допомогою електронних карт можна побачити нові, якісні дані, а не механічний набір окремих деталей.



Супутникова навігація - система електронно-технічних засобів, яка складається з сукупності наземного і космічного устаткування.

Супутникова навігація **призначена** для визначення місця (тобто, географічних координат і висоти) розташування і параметрів руху (швидкості і напрямки руху) наземних, водних і повітряних об'єктів.



IV. Узагальнення та систематизація знань

Пошук певної інформації в електронних картах України.

V. Підсумок уроку

1. *Що таке геоінформаційна система?*
2. *Сфери застосування ГІС.*
3. *З якою метою ви використовуєте електронні карти?*

Створення геоінформаційних систем (ГІС) — особливих джерел інформації, утворених як комплекс електронних географічних карт (у тому числі й тривимірних моделей місцевості), текстової інформації, діаграм, графіків тощо, для найповнішого відображення кількісних і якісних показників певної території.

Переваги: можливість позиціонування об'єкта, внесення оновленої інформації, великий обсяг даних, спрощують процес зіставлення даних, «накладання» карт тощо.

Недоліки: користування тільки за наявності відповідної комп'ютерної техніки з програмним забезпеченням та електрики.

V I. Домашнє завдання

1. Опрацювати відповідний матеріал у підручнику параграф 5 .
2. Вміти пояснити поняття: географічний атлас, національний атлас України, електронна карта , Географічна інформаційна система (ГІС)