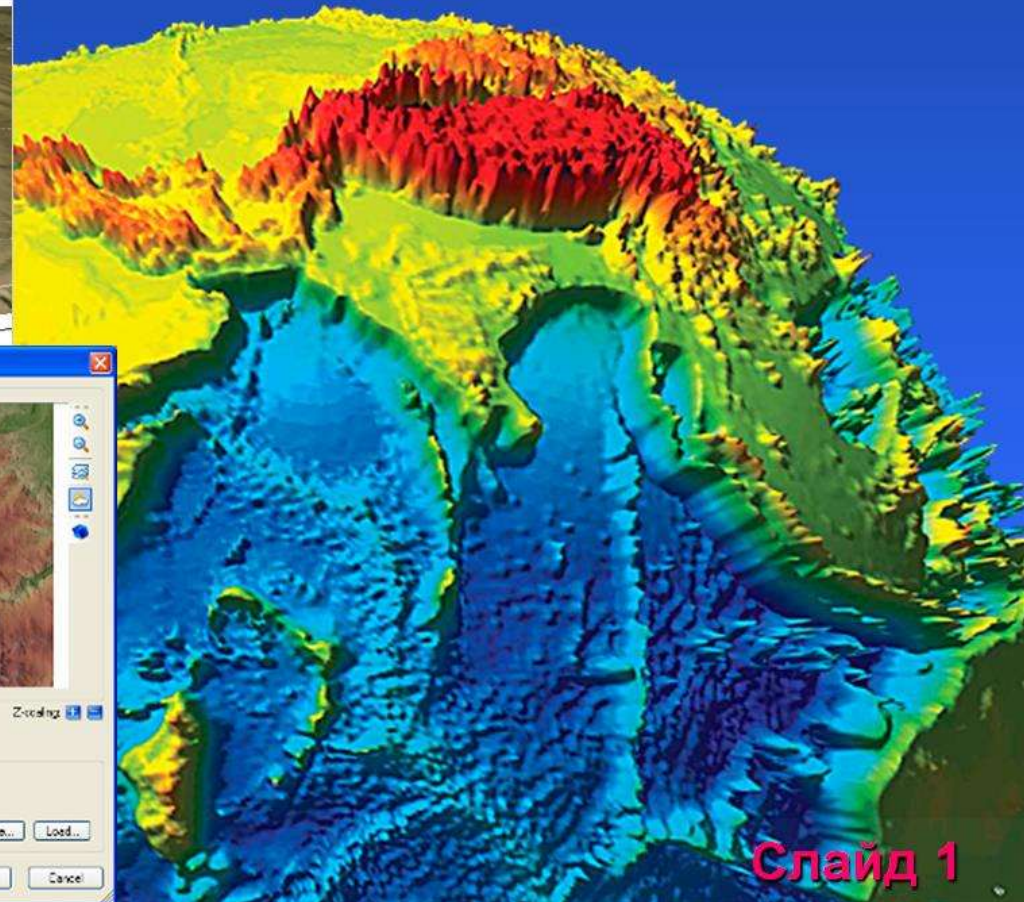
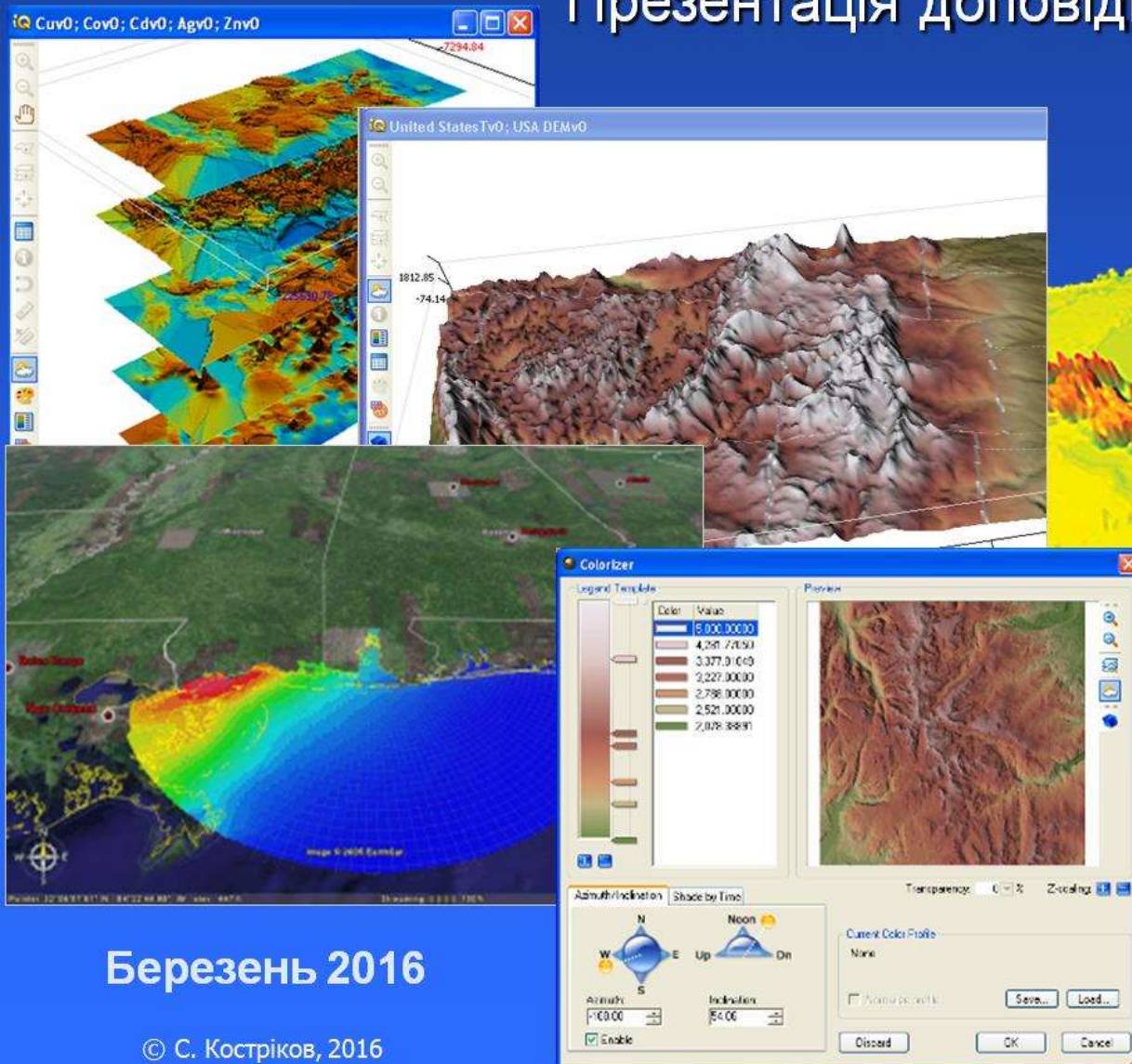


# Досвід викладання основ геоінформатики та ГІС

Презентація доповіді на ГІС-форумі 2016



Березень 2016

© С. Костріков, 2016

Слайд 1

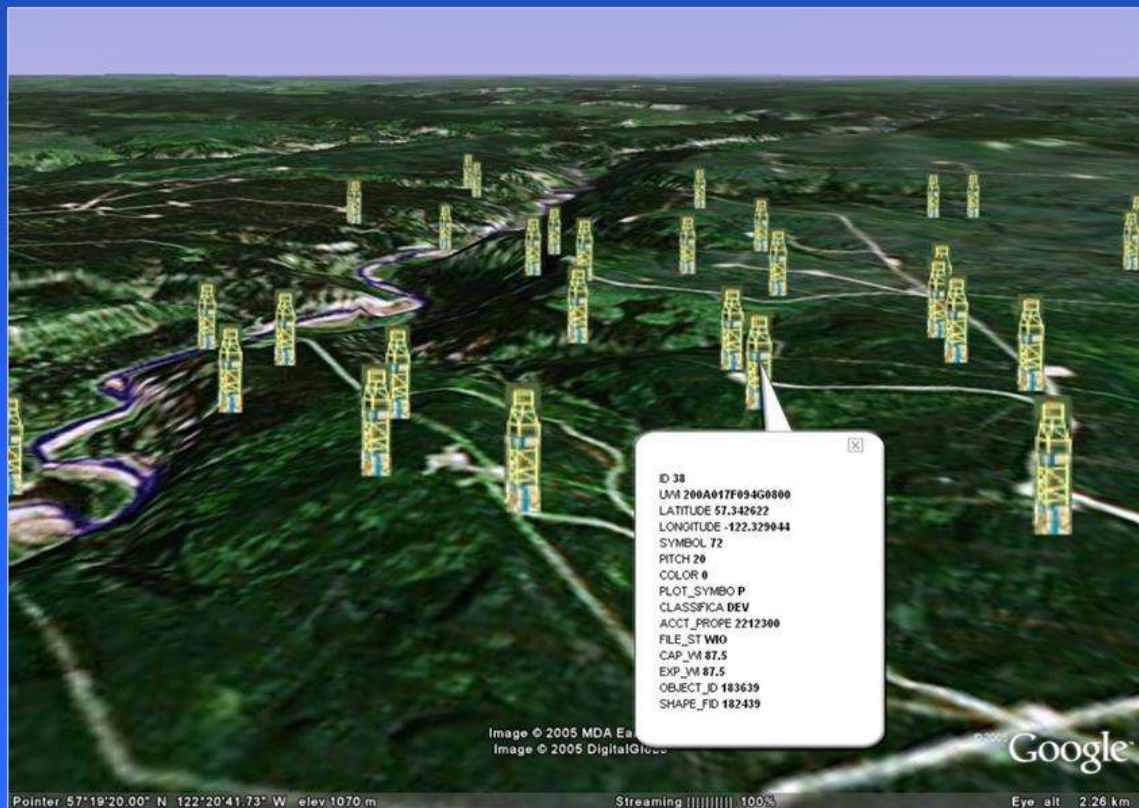


[illegible]

## Слайд 2



**Дефініція концепції в науковій діяльності  
визначає провідні замисли, конструктивні  
принципи в певній предметній галузі. Концепція  
застосування геоінформаційних систем –  
це реалізація географічного підходу для  
вирішення багатьох практичних питань**





# ...Вимірювання та Інтеграції Части... ...



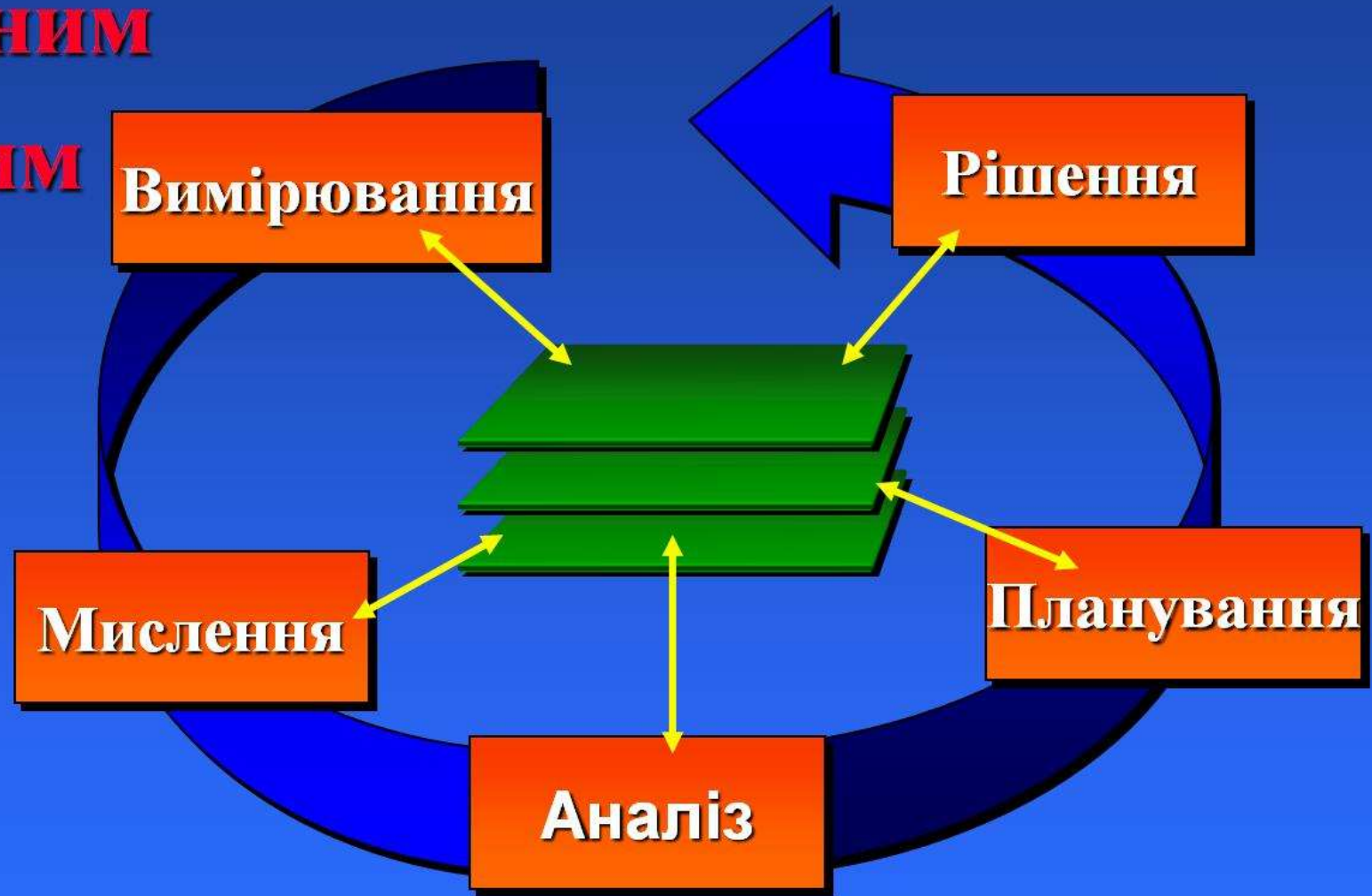
...Для того, щоб побачити Ціле

**Геоінформаційна концепція** є тим  
інструментом, який забезпечує  
*географічне мислення і*  
*просторовий погляд* на явища у  
природно-антропогенному  
довкіллі.

**Цей просторовий погляд є:**



- **міждисциплінарним**
- **інтегрованим**
- **глобальним**



**Все це - загальнонаукові атрибути, у тому числі і геоінформаційної концепції сучасної географії**

# Сутність та зміст ГІС

## Бачити Ціле



- Зразки
- Зв'язки
- Тенденції

## Керувати Територіями і Місцеположеннями

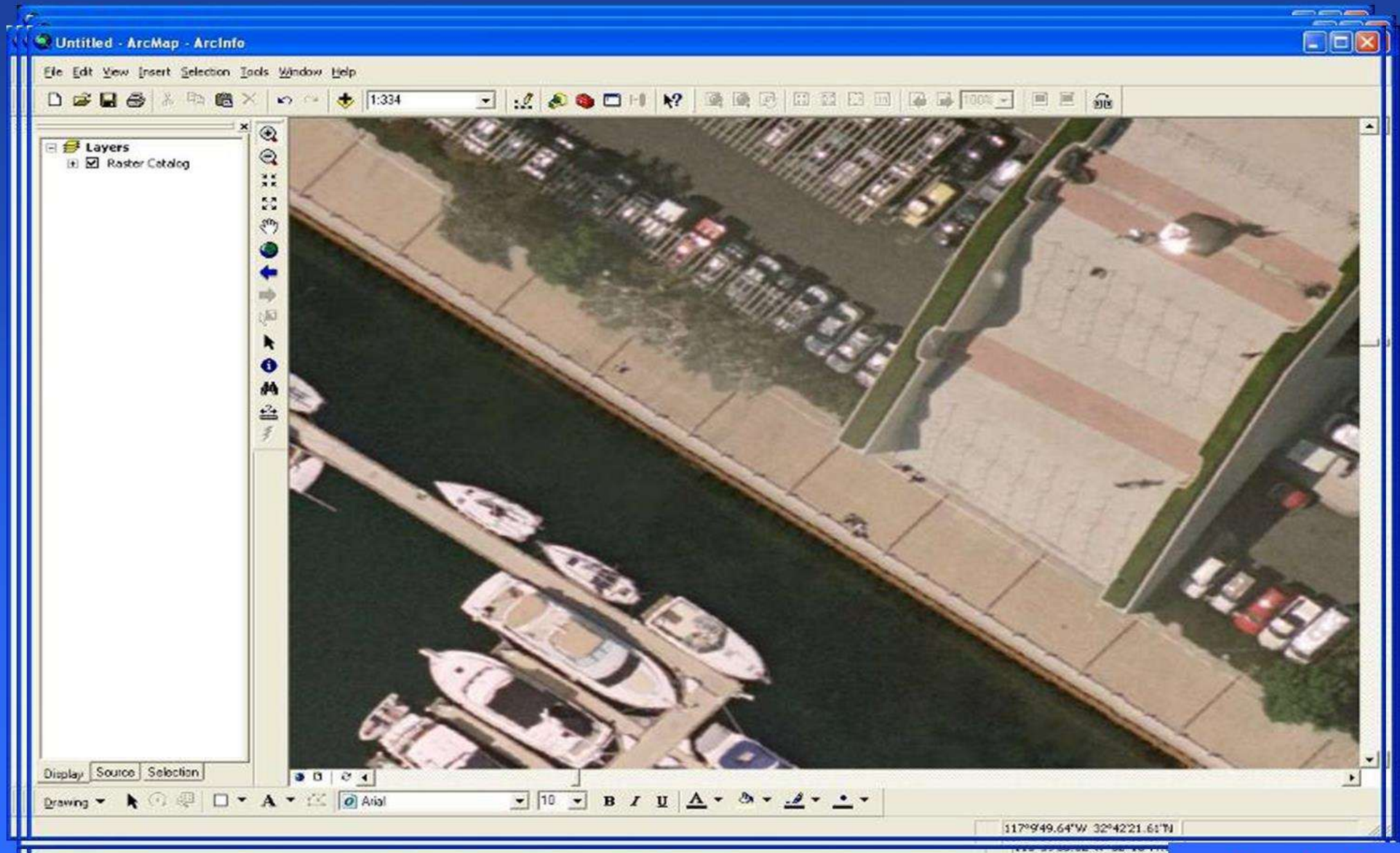


- Водозбори
- Регіональні громади
- Сусідства
- **Екосистеми, Урбогеосистеми**

*В Основах геоінформатики* студентам  
доводиться, що в першу чергу ГІС  
є Мовою  
Візуалізації...

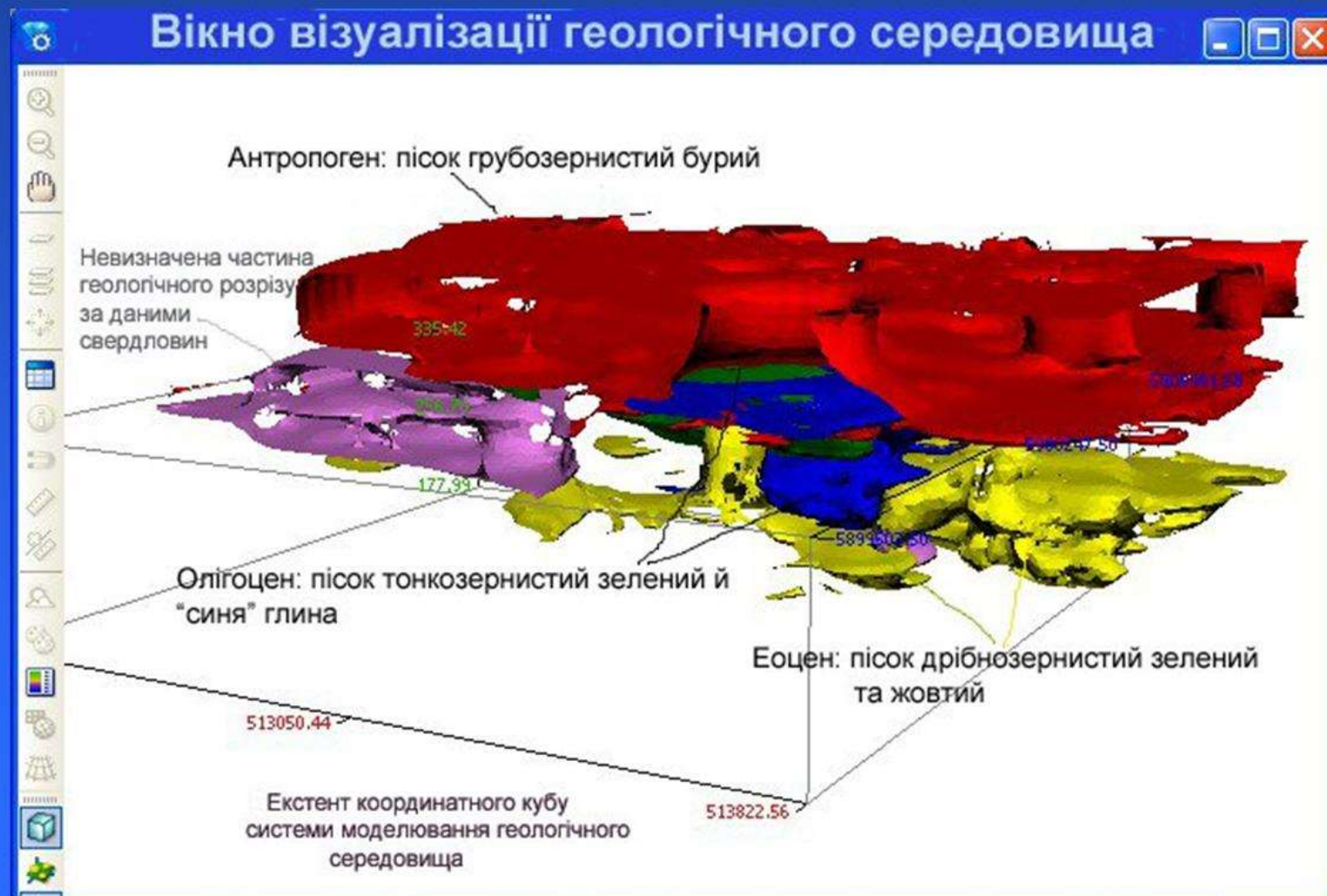


# Стандартний інтерфейс візуалізації в ГІС





# Приклад візуалізації геологічного середовища





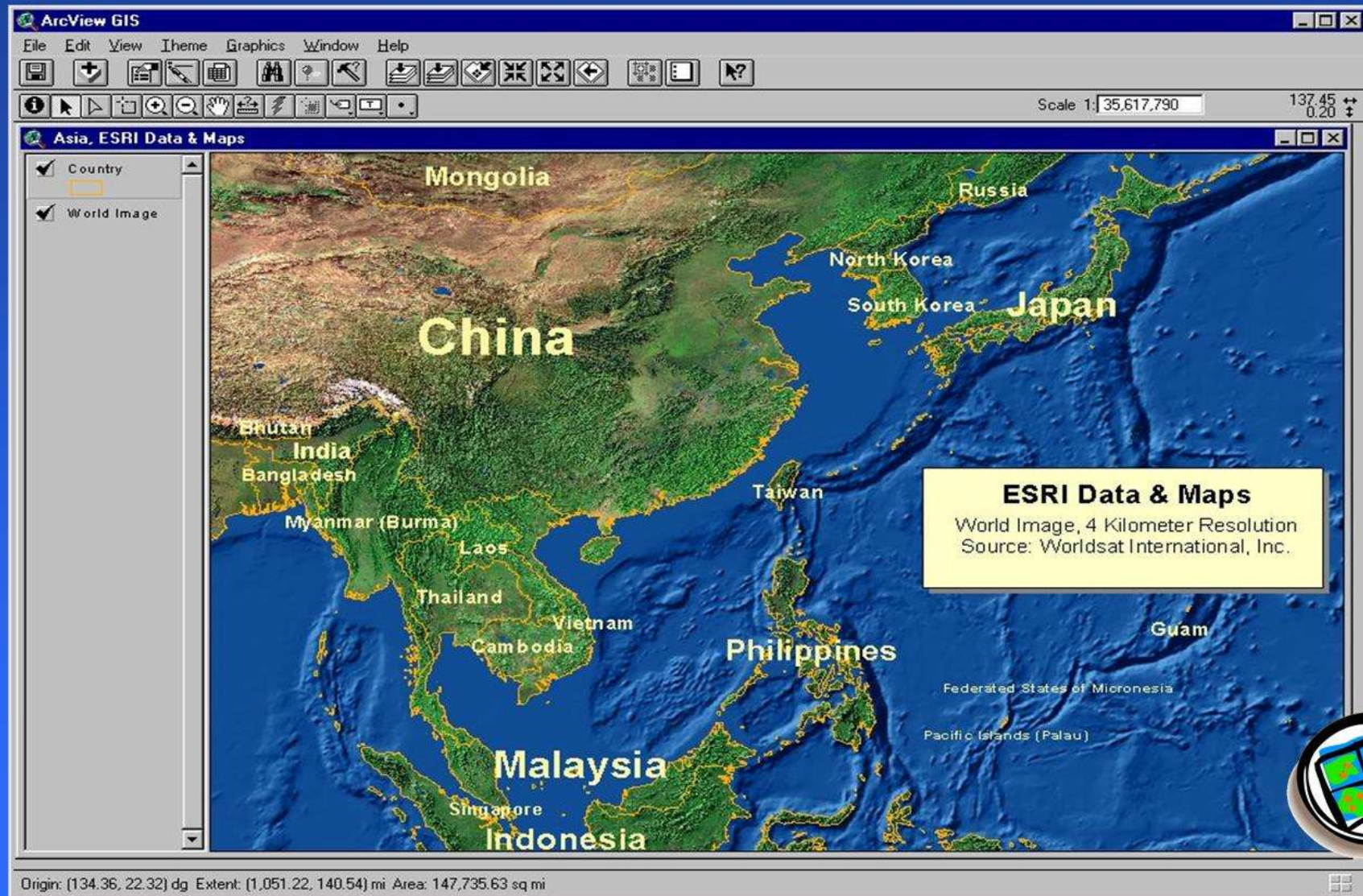
# Навчально-методичний посібник: *Робота в середовищі ГІС-платформи MapInfo Professional*



- **Практикум 1:** Початок роботи в MapInfo.
- **Практикум 2:** Створення і редагування об'єктів. Діалог Управління шарами.
- **Практикум 3:** Координатна реєстрація растрового зображення. Створення геометрії і структури БД ГІС-об'єктів.
- **Практикум 4:** Вибірki і запити.
- **Практикум 5:** Тематичні карти MapInfo Professional.
- **Практикум 6:** Каталог програм MapInfo.



# Дані та карти в ArcView 3.x





# Мультимедійний підручник із ArcView 3.X

The screenshot displays the ArcView 3.1 desktop environment. On the left, the 'Getting to Know ArcView GIS' window is open, showing a menu with the following options:

- Getting to Know ArcView GIS
- ArcView Showcase: See how ArcView does GIS tasks
- Desktop GIS Primer: Introduces Desktop GIS and what it can do for you
- ArcView GIS Tutorial: Learn how to use ArcView
- Using this CD
- Contacting ESRI
- Exit

On the right, the 'Getting to Know ArcView GIS Help' window is open, displaying a 'Table of Contents' with the following sections:

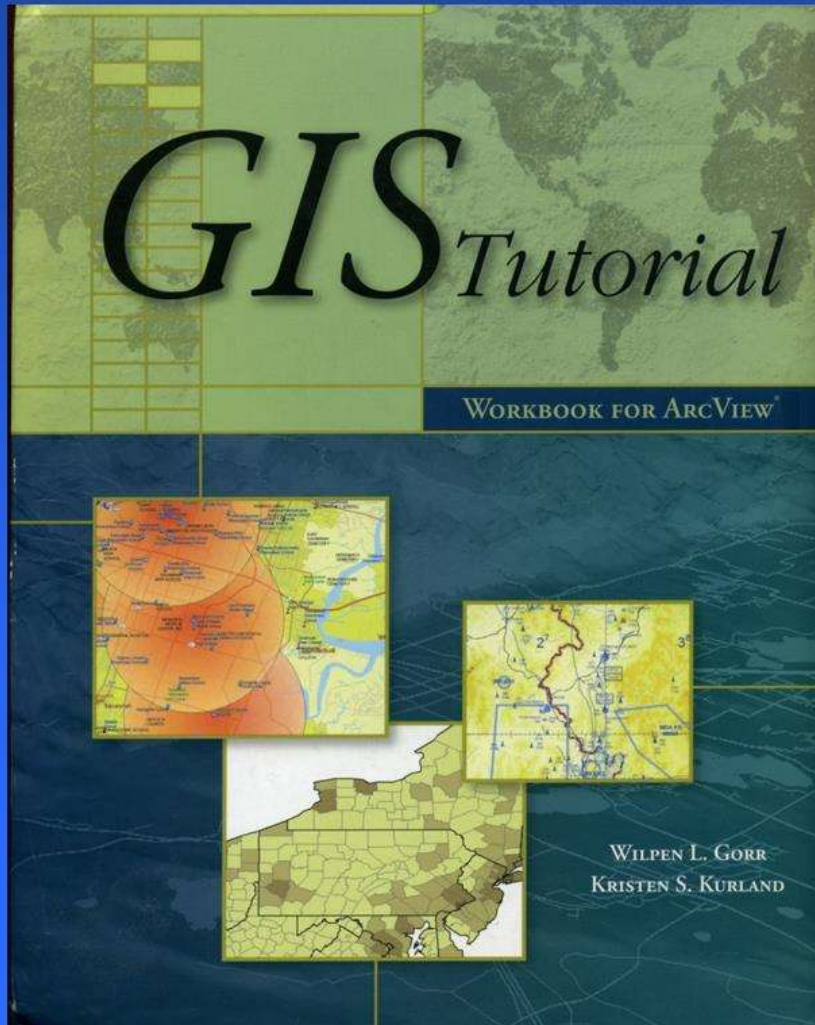
- SECTION 1 ArcView GIS basics**
  - Chapter 7 Introducing ArcView GIS
  - Chapter 8 Getting data into ArcView GIS
  - Chapter 9 Classifying and displaying themes
  - Chapter 10 Symbolizing themes
- SECTION 2 Working with spatial data**
  - Chapter 11 Measuring distance and area in a view
  - Chapter 12 Managing scale
- SECTION 3 Querying data**
  - Chapter 13 Selecting map features in a view
  - Chapter 14 Selecting records in a table
- SECTION 4 Managing tabular data**
  - Chapter 15 Displaying and editing tables
  - Chapter 16 Joining, linking, and hot linking
- SECTION 5 Analyzing spatial relationships**
  - Chapter 17 Finding the features nearby
  - Chapter 18 Finding the features within
  - Chapter 19 Finding features that intersect other features
  - Chapter 20 Spatially joining tables
- SECTION 6 Presenting information**
  - Chapter 21 Working with charts
  - Chapter 22 Creating map layouts
- SECTION 7 Creating your own data**
  - Chapter 23 Creating shapefiles
  - Chapter 24 Editing shapes in a theme
  - Chapter 25 Creating themes from coordinate files
  - Chapter 26 Address geocoding

The desktop also shows icons for 'Eclipse' and 'ArcView GIS Version 3.1'.



# Вивчення ГІС-платформи ArcGIS

Підручник з набором оригінальних даних



Робота з базами геоданих

**Tutorial 4. Geodatabases**

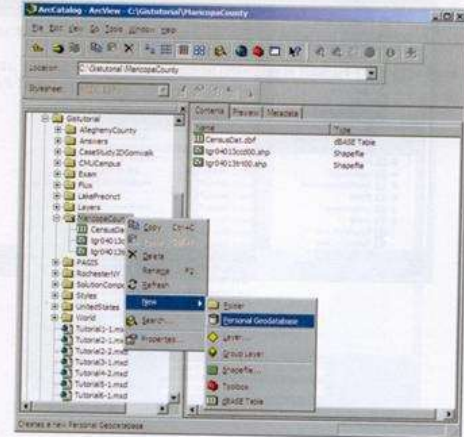
## Create a new personal geodatabase

ArcCatalog shows that there are two shapefiles in the Maricopa County folder (Maricopa County, Arizona, includes the city of Phoenix and other cities). Both shapefiles were downloaded for free from the ESRI Geography Network™ (see tutorial 5). One is year 2000 census tract boundaries (tgr04013tr100.shp) and the other is county civil divisions (tgr04013ccd00.shp), which include city boundaries. The "tgr" stands for TIGER file, 04 is the FIPS code for Arizona, and 013 is the FIPS code for Maricopa County.

### Create a new geodatabase

- 1 In the catalog tree of the ArcCatalog window, right-click the **MaricopaCounty** folder, click **New, Personal Geodatabase**.

ArcCatalog creates an empty geodatabase that you can now populate with feature classes and stand-alone tables. (Feature classes are the thematic layers stored in a geodatabase and are typically referred to as layers once loaded into ArcMap.)

The screenshot shows the ArcCatalog interface. On the left, the 'Catalog Tree' pane displays a folder structure with 'MaricopaCounty' selected. A right-click context menu is open over 'MaricopaCounty', showing options like 'New', 'Open', 'Refresh', etc. The 'New' option is highlighted, and a sub-menu is visible with 'Personal Geodatabase' selected. The main pane on the right shows the 'Contents' of the 'MaricopaCounty' folder, listing two shapefiles: 'tgr04013ccd00.shp' and 'tgr04013tr100.shp'.

- 2 In the catalog tree, right-click **New Personal Geodatabase**, click **Rename**, type **MaricopaCountyIncome**, and press **Enter** on your keyboard.



# Авторський навчально-методичний посібник із *ArcGIS*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Н. КАРАЗИНА

Факультет геологии, географии, рекреации и туризма  
Кафедра социально-экономической географии и регионоведения

В. А. Бережной, С. В. Костриков

## РАБОТА В СРЕДЕ ГИС-ПЛАТФОРМЫ *ARCGIS*

Компьютерный практикум



Харьков - 2015

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Практикум 1. Начало работы в <i>ArcGIS 9.3.1</i> .....	5
Практикум 2. Работа с атрибутивными таблицами .....	21
Практикум 3. Выборки и запросы .....	29
Практикум 4. Разработка тематических карт в <i>ArcGIS 9.3.1</i> .....	41
Литература .....	77
Интернет-ресурсы .....	78



# Авторський навчально-методичний посібник із курсу *Геоінформаційні Системи*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. Н. Каразіна



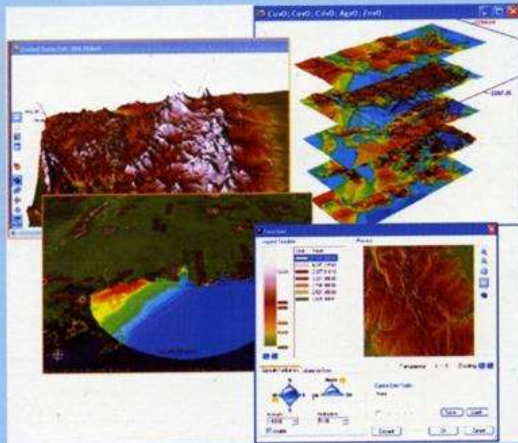
Факультет геології, географії,  
рекреації і туризму  
Кафедра соціально-економічної  
географії і регіоназнавства



Костріков С. В., Серіда К. Ю.

## ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК  
для аудиторної та самостійної роботи студентів за спеціальностями  
«Географія», «Економічна та соціальна географія» з дисципліни



Харків – 2016

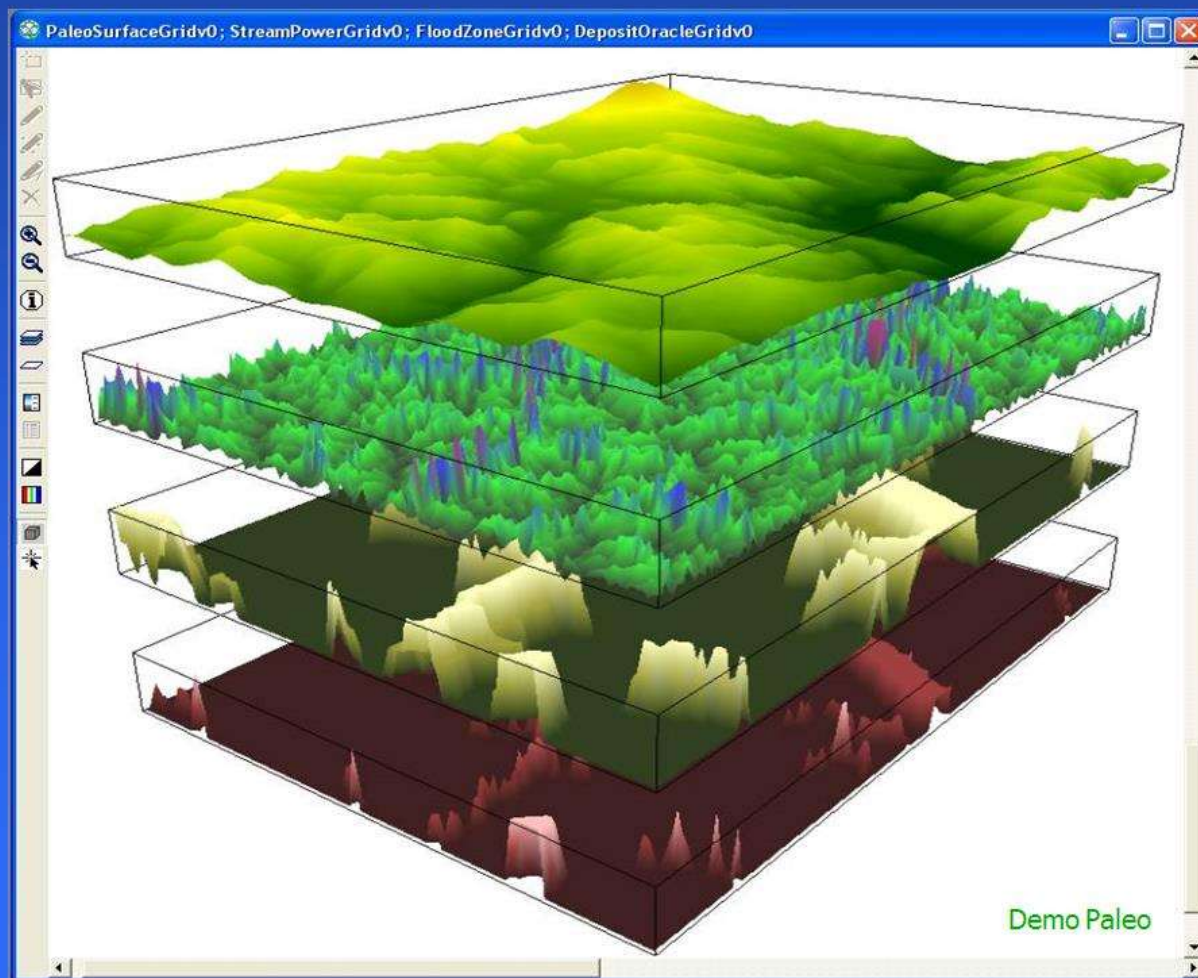
### ЗМІСТ

ЛИСТ ГОЛОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	4
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ .....	5
СТРУКТУРА КУРСУ .....	8
ТЕЗОВИЙ ЗМІСТ ТЕОРЕТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КУРСУ .....	9
РОЗДІЛ 1. Основи геоінформаційних систем і технологій .....	9
Тема 1.1. Географічні інформаційні системи – сутність і засіб реалізації інформаційних технологій в предметній галузі географії. Технології отримання первинної інформації для ГІС .....	9
Тема 1.2. Сутність ГІС, та їх практичних застосувань в геології та географії .....	13
Питання до змісту першого розділу .....	16
РОЗДІЛ 2. Подальші засоби та прийоми роботи в середовищі ГІС. Просторовий аналіз та засади ГІС-моделювання .....	18
Тема 2.3. Більш складне подання просторової та атрибутивної інформації в ГІС. Вступ до ГІС-моделювання .....	18
Тема 2.4. Просторовий аналіз, геостатистичне та інтерполяційне моделювання в ГІС. Картографічний вихід результатів моделювання в ГІС .....	22
Питання до змісту другого розділу .....	25
ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ .....	26
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	29
ЗМІСТ УЧБОВОГО ГІС-ПРОЕКТУ ІЗ МУНІЦИПАЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ .....	33
ЗМІСТ ПРАКТИКУМУ ІЗ РОБОТИ В ПРОГРАМНОМУ ІНТЕРФЕЙСІ ГІС-ПЛАТФОРМИ MAPINFO PROFESSIONAL .....	53
ГЛОСАРІЙ ІЗ ГЕОІНФОРМАТИКИ ТА ГІС (УКРАЇНСЬКО-АНГЛО-РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ) .....	61



# Програмне забезпечення для інженерно-геологічних задач та вирішення питань екобезпеки при шахтних розробках корисних копалин

- Рішення щодо інженерно-геологічних задач, гірничої справи і екобезпеки при шахтних розробках
- Програмне забезпечення *для окремих предметних галузей* щодо вирішення тих задач розвитку бізнесу та виробництва, які мають визначений просторовий аспект
- Унікальна технологія моделювання спрямованого буріння та оптимізації розташування відходів гірських порід при шахтних розробках корисних копалин





# Авторський навчальний посібник із теоретичної і прикладної геоінформатики

Типова бесіда на тему роботи із сторонньою людиною для багато  
кого з ГІС-фахівців виглядає приблизно так:

Питання: Чим Ви займаєтеся?

Відповідь: я працюю в сфері ГІС.

П: ГІС?? А що це???

В: Географічні інформаційні системи.

П: Що, що???

В: О, ну це щось на зразок Google Maps...

П: Добре, нарешті хоч щось зрозуміло, дякую...

Оскільки поступово стає загальновідомим те, що ГІС - це мова  
сучасної географічної візуалізації, вказаний діалог може виглядати  
наступним чином:

Питання: Чим Ви займаєтеся?

Відповідь: я - ГІС-картограф.

П: О-о-о! Що таке ГІС знаю... А що таке «картограф»???

В: Я створюю і аналізую дуже цікаві карти природних об'єктів,  
процесів та явищ, і вплив на них діяльності людини, ГІС-карти і  
візуальні моделі родовищ корисних копалин, моделі антропогенної  
інфраструктури великих міст... Все це – лише окремі приклади роботи  
з феноменом географічної інформації!

Однак, треба мати на увазі, що відповідь «я – картограф» декого  
більше заплутає, ніж пояснить, що ж значить фраза «я працюю з  
ГІС-засобами». З одним із відомих українських ГІС-фахівців під час  
закордонного відрядження відбувся наступний кумедний випадок при  
спробі відповісти на питання про його професію:

В: я - картограф (cartographer – англ.).

П: ...фотограф ... автомобіліст... (car... photographer – англ.)???

(співбесідник помітно засмутився).... Ви маєте сильно полюбити  
автівки.... :)))

Можливо, правильна відповідь щодо суспільного призначення  
професії фахівця в галузі ГІС пояснюється в наступному абзаці...

Всесвітньо відомого американського вченого Роджера Томлінсона  
(Roger Tomlinson – англ.) називають "батьком ГІС". Він створив  
концепцію і значно поглибив саме поняття. В 2007 році, на конференції  
ГІС-користувачів в Сан-Дієго, Каліфорнія, він звернувся з промовою  
до лауреатів спеціальної премії із ГІС. Він почав свій виступ наступними  
словами: «Добрий день, я - Роджер Томлінсон, і я - **географ**».

## ТЕОРЕТИЧНА І ПРИКЛАДНА ГЕОІНФОРМАТИКА

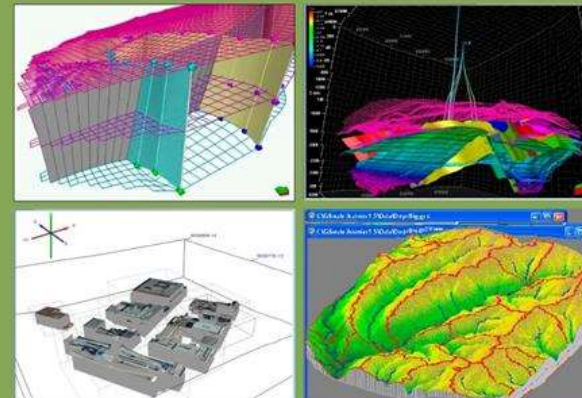
Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна



С. В. Костріков, К. Ю. Сегіда

## Теоретична і прикладна геоінформатика

Навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів



Харків - 2015



**Thank You for  
Your Interest in  
GIS-teaching!**

