

## ЗАНЯТТЯ №1.

**Тема: Структура географічних інформаційних систем.**

Мета: визначити поняття ГІС, історію його походження та місце в життєдіяльності людини.

### Питання до співбесіди.

1. Побудова електронних карт.
2. Способи представлення інформації на електронних картах.
3. Які задачі державного і регіонального рівня зважуються за допомогою ГІС.
4. Поняття ГІС.
5. Історія розвитку ГІС. Чотири періоди розвитку.
  - А. Піонерний період
  - Б. Період державних ініціатив.
  - В. Комерційний розвиток.
  - М. Користувальницький період.

### Завдання:

1. Побудуйте основні фігури використовуючи шаблони інструментів: **Лінія, Крива, Прямокутник, Багатокутник, Еліпс, Закруглений прямокутник.**
2. Розмалуйте виконані фігури використовуючи інструменти: **Заливка, Олівець, Розпилювач, Ластик та палітру кольорів**
3. Відредагуйте растрову карту. Збільшити чіткість тексту, зробіть розмитість меншою щоб покращити читабельність карти. (до роботи студентам пропонується растрова карта адміністративних районів Рівненської області).

## ЗАНЯТТЯ №2.

**Тема: Використання інформаційних систем ГІС. Вплив новітніх технологій.**

Мета: визначити місце ГІС у практичній діяльності, їх використання в транспорті та інженерно-планувальних роботах.

### Питання до співбесіди.

1. Використання ГІС у практичній діяльності.
2. Задачі ГІС, пов'язані з аналізом та візуалізацією даних.
3. Задачі, що виконує ГІС у транспорті. Наведіть приклади для аеродромів, залізничних та автомагістралей, громадського транспорту.
4. Використання ГІС у містобудівництві та планувальній документації.

### Завдання: Робота з векторною графікою.

1. Побудувати новий документ формату .cdr. Використовуючи функцію імпорту додати растрову карту Рівненської області. На документі розширити імпортовану растрову карту доки вона не займе весь документ по ширині. Після цього обведіть на карті усі адміністративні границі та річну мережу.
2. Відкрийте векторну карту Рівненської області. Окремим шаром імпортуйте растрову карту рельєфу. Накладіть на карту новий шар "рельєф" на якому відобразить ізолінії рельєфу.
3. Зберегти обидва шари та накладіть їх один на одного, до відповідності зображення.

### ЗАНЯТТЯ №3.

#### Тема: Технологія ГІС.

Мета: з'ясувати технологічні особливості картографічних ГІС, основи роботи з віддаленими базами даних.

#### Питання до співбесіди.

1. Назвіть функціональні компоненти ГІС.
2. Зйомки місцевості – сучасні технічні засоби.
3. Камеральна обробка даних – її стикування зі зйомкою місцевості.
4. Основні сучасні мови програмування.
5. **HTML** та Інтернет – основи роботи.
6. Назвіть ГІС, що розроблені з застосуванням мови **HTML**.

#### Завдання: Робота з MS Encarta'98.

1. Використовуючи навігаційні інструменти MS Encarta знайдіть своє рідне місто.
2. Перегляньте місцевість змінивши вид на супутниковий.
3. Переключіть вид на статистичну карту населення, сільське господарство, промисловість.
4. Знайдіть м. Київ і переглянете тематичну графічну інформацію по Україні.
5. Визначте відстань від Києва до Мелітополя, від Нью-Йорка до Лондона, від Токіо до Санкт-Петербургу.
6. Визначте координати міст Одеса, Харків, Чоп.
7. За допомогою убудованої системи 3-х мірного польоту зробіть «подорож» над Японією.

### ЗАНЯТТЯ №4.

**Тема: Електронно-картографічна інформаційна система і навігаційні системи. GPS – системи.**

Мета: розглянути сучасні системи супутникового позиціонування, вивчити систему морської навігації **ЭКДС**.

#### Питання до співбесіди.

1. Поняття GPS. Системи ГЛОНАСС (РОСІЯ) і NAVSTAR (USA).
2. Структура GPS.
3. Функціонування пристроїв користувача.
4. Принципи супутникового геопозиціонування.
5. Європейський проект.
6. Використання електронних систем у морській навігації.
7. Фіксування радарної картинки і перспективи для “чорної шухляди”.

#### Завдання:

1. Замалювати до зошиту розміщення супутників геопозиціонування на орбітах навколо Землі. Різні орбіти та супутники, що знаходяться на них намалюйте різними кольорами.
2. Ознайомитися з зовнішнім виглядом прибору геопозиціонування Магеллан.
3. Розглянути прибор у дії.

## ЗАНЯТТЯ №5.

### Тема: ГІС та Інтернет.

Мета: визначити особливості сучасних віддалених картографічних ресурсів, розглянути особливість Інтернет-карт, знати основні сервери ресурсів ГІС-карт.

#### Питання до співбесіди.

1. Становлення комісії “Карти та Інтернет”.
2. Особливості Інтернет-карт. Оперативні карти.
3. Види та групи Інтернет-карт.
4. Мережеві ГІС.
5. Історія публікації геоданих в Інтернет.
6. Геоінформаційні сервери.

#### Завдання:

1. Ознайомитись з Атласом України Інституту Географії. Відкрити фізичну карту України завдяки навігаційному меню в лівій частині програми. Збільшити масштаб до максимального (використовуйте функцію “збільшити” або “масштаб” кнопки інструментів в правій частині екрану).

2. Змініть перегляд карти на “Адміністративно-територіальний устрій”. Використовуючи інструмент “перемістити” знайдіть на карті своє Мелітополь, Одесу, Чоп, Житомир, Київ, Харків, Донецьк.

3. Відкрийте текстову інформацію “Міжнародне співробітництво”. Роздивіться “Галузеву структуру експорту”, порівняйте загальну кількість експорту за 1995-1998 роки (в млн. Доларів). Проаналізуйте динаміку зміни експорту продукції харчової промисловості, хімічної продукції, чорної та кольорової металургії, продукції машинобудування. Запишіть результати до зошиту.

4. Розгляньте фотографії з теми “Екологічна ситуація”

5. В інформації “Про розробника” розгляньте та запишіть до зошитів копірайт-інформацію (пункт “Про атлас”)

## ЗАНЯТТЯ №6.

### Тема: Програмні засоби ГІС. Побудова електронних карт.

Мета: проаналізувати ринок програмних засобів в СНД, розглянути особливість роботи над ГІС проектами, та основи формування баз даних.

#### Питання до співбесіди.

1. Класифікація сучасних ГІС та організація роботи з ними
2. Побудова та структура геоінформаційних електронних карт.
3. ГеоГраф и ГеоКонструктор.

#### Завдання:

Розглянути зовнішній вигляд програми AutoCAD Map; навчитися основам роботи з Autodesk AutoCAD; вивчити основні можливості пакета Autodesk AutoCAD; що таке проект, вид, тема; довідатися про інтерфейс користувача Autodesk AutoCAD (рядок меню, кнопок, інструментів, стану), а також як створювати новий проект і зберегти його, як працювати з видом у проекті.