

## ТЕЗИ ЛЕКЦІЙ

### **Лекція 1. Базові поняття та визначення теорії інформації**

Зміст повністю представлений у презентації (файл «ГІС в гідрогеології.ppt»)

### **Лекція 2. Інформаційна суть природокористування**

Ступінь збурення природного середовища у природокористуванні суттєво залежить від накопиченої суспільством інформації (інформаційного ресурсу – знань, технологій, засобів природокористування, ментальних настанов тощо). При експлуатації гідрогеологічних систем ступінь збурення визначається за допомогою критерію збурення – відношення швидкості зміни параметрів збурення до максимально можливої швидкості реакції природної системи. Якщо його значення менше 1, система працює в нормальному режимі, при наближенні критерію до 1 система переходить у критичний стан, при перевищенні критерію значення 1 система знаходиться у катастрофічному стані. Відповідно до цього існують оптимальні, ризиковані та неефективні траєкторії природокористування. Інтенсивність інформаційного обміну у природокористуванні визначає його стратегію і тактику. Виникаючі при цьому протиріччя мають діалектичний характер і не повинні переходити в антагоністичні. У зв'язку з постійним накопиченням інформації (зростанням інформаційного ресурсу суспільства) виконавчі системи суспільства у природокористуванні поступово застарівають і тому повинні періодично трансформуватися у більш оптимальні та ефективні.

### **Лекція 3. Інформаційна суть еволюції мультисистеми природокористування.**

Інформаційний обмін у мультисистемі природокористування, як і у будь-якій системі управління, формується наступним чином: каналами прямого зв'язку управляюча інформація потрапляє від суб'єкта до об'єкта природокористування, змінюючи стан останнього. Це відбувається у змінах структурної інформації об'єкта. Далі за допомогою системи моніторингу зміни структурної інформації передається в систему обробки інформації і формується оперативна інформація, яка використовується для обґрунтування та прийняття управлінських рішень і формування управлінської інформації. Таким чином в мультисистемі природокористування послідовно відбувається перетворення інформації у такій послідовності: *управлінська – структурна – моніторингова – оперативна – управляюча*. Зміни структурної інформації свідчать про напрям та інтенсивність розвитку систем. Еволюція (прогресивний розвиток) можливий тільки тоді, коли зростання кількості інформації в системі (зростання її впорядкованості) випереджає зростання маси або кількості елементів системи (інформаційно-еволюційний критерій Пригожина). В еволюції системи велике значення має співвідношення детермінованих і випадкових зв'язків між елементами системи. Детерміновані зв'язки створюють діяльнісний каркас системи, але не працюють при різких змінах навколишнього середовища. Натомість, випадкові зв'язки ефективні саме при різких змінах впливу зовнішніх факторів, тому вони забезпечують зростання еволюційного потенціалу систем. Оптимальне співвідношення приблизно 50 на 50 відсотків.

У розвитку глобальної геосистеми виділяються три великі періоди з різним характером накопичення інформації (зростання впорядкованості систем). Стадія літогенезу - первинне накопичення інформації, мінеральні системи мають відносно малу інформаційну ємність, тому їм на зміну прийшли біологічні системи – стадія біогенезу. Біологічна еволюція призвела до виникнення соціальної форми накопичення інформації – соціогенезу. У майбутньому можливий перехід до ноогенезу у зв'язку з подальшою еволюцією людини.

### **Лекція 5. Реалізація ГІС - технологій**

Зміст повністю представлений у презентації (файл «ГІС в геології.pdf»)

## **Лекція 6. Побудова карт на ПК**

Зміст повністю представлений у презентації (файл «*Surfer.ppt*»)