



# ВСТУП ДО КЛІОМЕТРИКИ

# ЛІТЕРАТУРА

- **Ковальченко, И. Д.** Методы исторического исследования [Текст] / Иван Дмитриевич Ковальченко. – М.: Наука, 1987. – 324 с.
- **Количественные методы в исторических исследованиях:** учеб. пособ. [Текст] / под ред. И. Д. Ковальченко. – М.: Высш. шк., 1984. – 384 с.

# ЛІТЕРАТУРА

- **Миронов, Б. Н.** История в цифрах. Математика в исторических исследованиях: учеб. пособ. [Текст] / Борис Николаевич Миронов; под ред. И. Д. Ковальченко. – Л.: Наука, 1991. – 168 с.
- **Славко, Т. И.** Математико-статистические методы в исторических исследованиях: учеб. пособ. [Текст] / Татьяна Ивановна Славко; под ред. И. Д. Ковальченко. – М.: МГУ, 1981. – 234 с.

# ЛІТЕРАТУРА

- **Федоров-Давыдов, Г. А.**  
Статистические методы в археологии [Текст] / Герман Алексеевич Федоров-Давыдов. – М., 1987. – 215 с.
- **Формализованно-статистические методы в археологии (анализ погребальных памятников) [Текст] /** отв. ред. С. П. Пачкова. – К.: Наук. думка, 1990. – 304 с.

# ЛІТЕРАТУРА

- **Святець, Ю. А.** Кліометрика. Формально-кількісні та математико-статистичні методи: підручник [Текст] / Ю. А. Святець. –Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2003. – 384 с.

# ПЛАН

1. Етимологія терміна “кліометрика”.  
Предмет та завдання курсу.
2. Інформаційні засади дисципліни.
3. Системне уявлення про світ.
4. Моделювання як основний засіб  
вивчення явищ і процесів минулого.

# Етимологія терміна “κλιόμετρα”



Муза **Κλειώ**



грец. **μετρέω** -- вимірюю

# Предмет дисципліни

- методи кількісного оцінювання закономірностей історичних явищ і процесів



# Основні завдання курсу

- обґрунтувати теоретико-методологічні засади можливості і необхідності застосування кількісних методів в історичних дослідженнях;
- опанувати основними прийомами, методами та одиницями вимірювання історичних явищ і процесів;
- засвоїти основні засади та отримати навички контент-аналізу історичних джерел;
- навчитися оцінювати статистичні характеристики сукупності об'єктів спостереження та закон їх розподіл;
- опанувати методи реалізації структурного аналізу соціальних систем;
- навчитися застосовувати пакети стандартних програм статистичного аналізу даних.

## 2. Інформаційні засади дисципліни



**Ентропія** – міра невизначеності

Максимальна ентропія => **повна невизначеність** (відсутність знань)

Нульова ентропія => **абсолютна визначеність** (100%-вий результат)

# Ймовірнісна природа інформації

- Події відбуваються завжди з певною ймовірністю
- Детерміновані явища – наслідок високої ймовірності результату (події)
- Причина та наслідок пов'язані через частотне вимірювання
- Теоретичні уявлення в науці – результат згоди більшості науковців з положеннями теорії

# Теорема Готлоба Фреге про неповноту формальних мов

**В будь-якій формальній мові завжди існують твердження, спростувати або довести засобами цієї мови неможливо**

# Знакова природа інформації

- **знаки полісемічні (багатозначні) (Чарльз Пірс)**
- **знаки – це єдність означуваного та означального (Фердинанд де Соссюр)**
- **знаки виступають заступниками того, що позначають (Умберто Еко)**
- **інформація передається знаками**
- **знаки взаємопов'язані в знаннях**

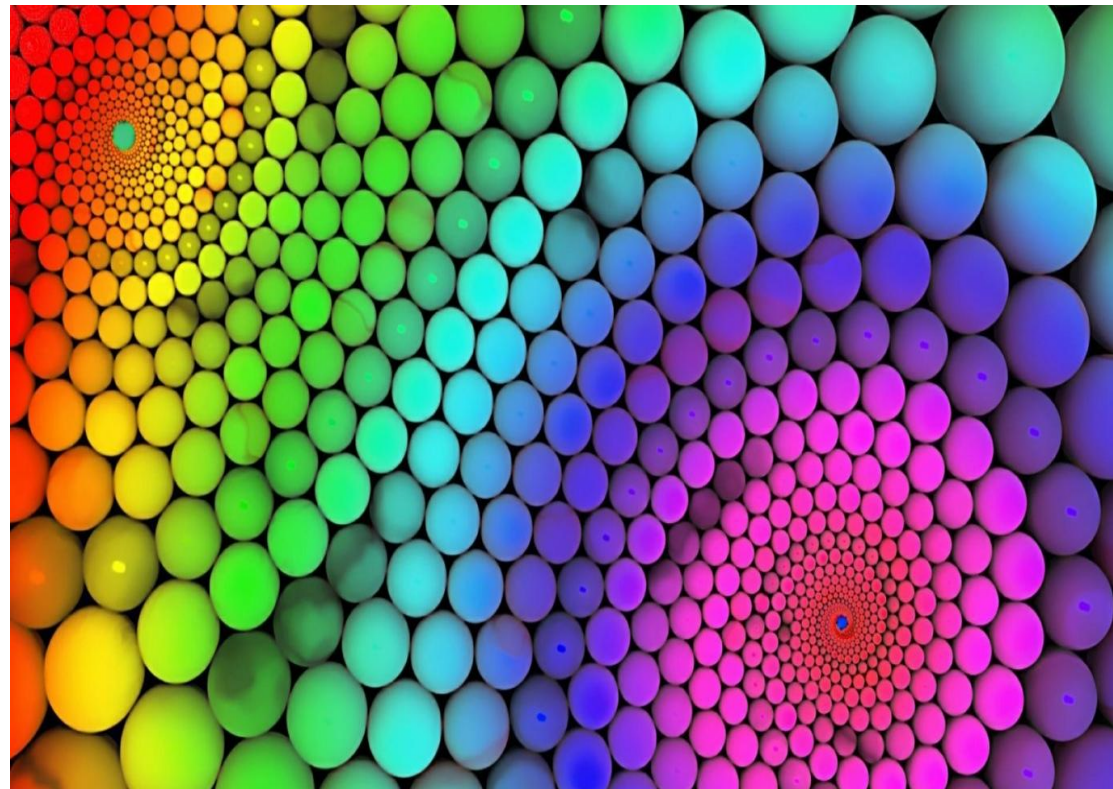
# ВИСНОВКИ

- Ймовірнісна природа інформації потребує кількісного оцінювання її достовірності
- Твердження, які не можна перевірити мовою історичної науки, можна верифікувати математичними методами

# 3. Системне уявлення про світ

**Система** – цілісна множина взаємопов'язаних елементів

**Елемент** – найменша, логічно неподільна частина системи



# Структура системи

- Структура – це комплекс взаємозв'язків між елементами системи
- Структура відповідальна за якість системи
- Системи, що складаються з однакових елементів, але мають відмінні структури, будуть різноякісними



# Властивості систем:

- цілісність
- функціональність
- синергетичність
- емерджентність

# Цілісність

- наявність цілі (мети) існування
- система існує лише як щось цілісне

**Мета** – бажаний або  
уявний  
прикінцевий стан системи

# Функціональність

- всі системи виконують певні функції відповідно до мети існування
- функції системи можуть з часом (на різних етапах її існування) змінюватися

# Синергетичність

- самоорганізованість (від давньогрец. συν- -- префікс зі значенням спільності та ἔργον -- «діяльність»)

# Емерджентність

- непередбачуваний ефект від об'єднання елементів у систему – синтез властивостей окремих елементів в результаті дає властивості системи, які відсутні у окремих елементів

# Емерджентність системи знаків



# Висновки

- Для того, щоб вивчати соціальні системи, потрібно оцінювати взаємозв'язки між елементами, з яких вони складаються
- Кількісні методи – надійний інструмент для таких вимірювань

## 4. Моделювання як основний засіб вивчення явищ і процесів минулого

**Модель** – об'єкт, вивчення властивостей якого дає уявлення про властивості того об'єкта, який насправді досліджується

**Модель** – матеріальний або ідеальний посередник між дослідником та об'єктом дослідження



# Приреченість істориків на моделювання

- минуле безпосередньо недоступне для історика
- історик досліджує минуле на основі інформації джерел та моделей
- моделі минулого – це системи сучасності, “опрокинуті” на минуле

# Класифікація моделей (за І. Д. Ковальченком)

- відображувально-вимірювальні,
- імітаційно-прогностичні  
(ретроспективні),
- імітаційно-контрфактичні,
- імітаційно-альтернативні

# ВИСНОВКИ

- історики не вивчають минуле, а створюють моделі минулого
- інструментом перевірки адекватності моделей слугують кількісні методи
- математичні методи дозволяють оцінити ступінь правдоподібності моделей історичних явищ і процесів