



УРОК 1



Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Тема уроку

Поняття про інформацію та способи її подання.
Інформаційні процеси. Вимірювання обсягу даних.
Способи подання і кодування інформації.

Мета уроку

- ознайомитися з поняттями повідомлення, інформація та шум, одиницями вимірювання обсягу інформації;
- вивчити види інформаційних процесів, способи подання та кодування інформації, навчитися визначати довжину двійкового коду повідомлення;
- розвивати пам'ять, уважність, інтелектуальні здібності;
- формувати інформативну компетентність, вміння орієнтуватися в сучасному інформаційному просторі;
- виховувати інформаційну культуру.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Забезпечення: ПК, мультимедійне обладнання, комплект плакатів.



УРОК 1

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

План уроку

1. Організаційний момент (2 хв.)

- перевірка присутності та готовності учнів;
- оголошення теми, мети та плану уроку.

2. Вивчення нового матеріалу (35 хв.)

- повідомлення, інформація, шум;
- види інформаційних процесів;
- одиниці вимірювання обсягу інформації;
- двійкове кодування даних, довжина двійкового коду повідомлення.

3. Осмислення і закріплення нового матеріалу (5 хв.)

- виконання завдань на визначення довжини двійкового коду повідомлення.

4. Підбиття підсумків уроку (1 хв.)

5. Домашнє завдання (2 хв.)



Подання повідомлень

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Повідомлення – послідовність сигналів різної природи



міміка



жести



звуки



зображення



символи



електронні



Сприйняття повідомлень

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Повідомлення – послідовність сигналів різної природи



звукові



смакові



нюхові



візуальні



тактильні



комбіновані



Інформація і шум

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

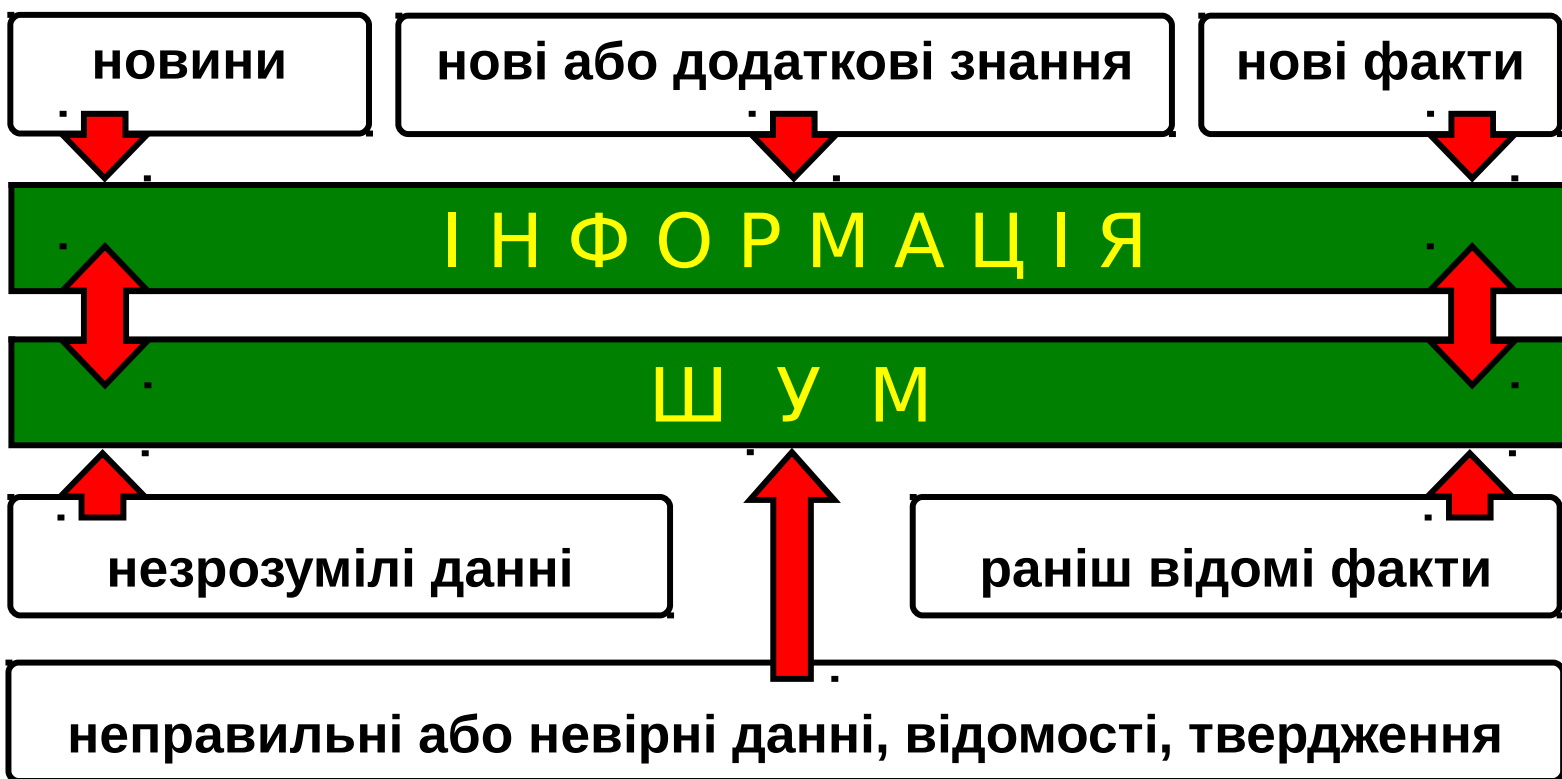
Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Informatio – роз'яснення, ознайомлення, переказ



Приклади шуму: БЭСМ, скло прозоре, $4 + 15 = 30$



Інформаційні процеси

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

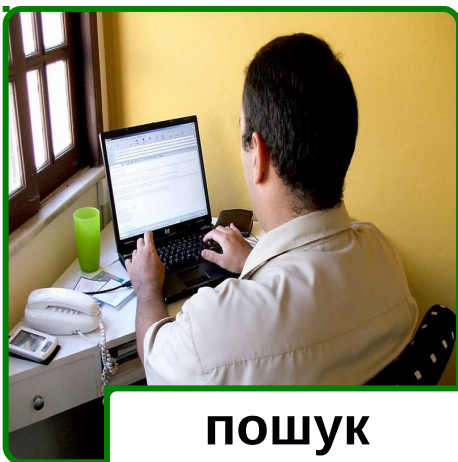
Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Види інформаційних процесів (послідовність може змінюватися)



пошук



збирання



отримання



збереження



обробка



передача



Кодування даних

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

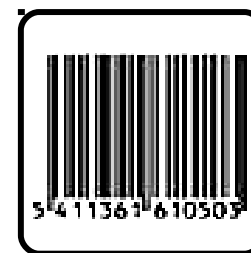
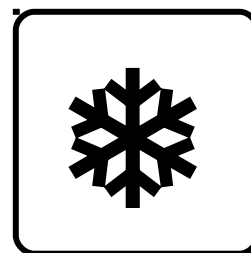
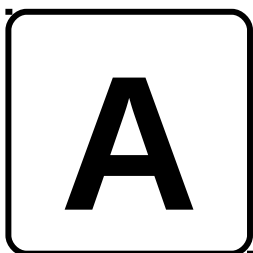
Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Код – набір умовних знаків для представлення інформації



Навколо нас існують в основному 2 види сигналів:

- **світлофор:** червоний – зелений;
- **відповіді:** так – ні; можна – неможна;
- **провідник:** струм є – струму немає;
- **лампа:** включена – вимкнена.



Один з цих сигналів позначають цифрою – **1**, другий – **0**.
Така система представлення (кодування) даних називається **двійковою** або **бінарною**.

Bit – одна цифра **0** або **1** у двійковому коді повідомлення



Кодування даних

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Обсяг даних – довжина двійкового коду повідомлення

Bit (біт) – найменша одиниця вимірювання обсягу повідомлення.

Bit/c – одиниця вимірювання швидкості передачі, читання або запису (збереження) даних.

1 byte (байт) = **8 bit** – кодування 1 символу

1 kb (кілобайт) = **1024 b** = **2¹⁰ b**

1 mb (мегабайт) = **1024 kb** = **2²⁰ b**

1 gb (гігабайт) = **1024 mb** = **2³⁰ b**

1 tb (терабайт) = **1024 gb** = **2⁴⁰ b**



Закріплення знань

Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Завдання. Заповніть пропущені дані

48 bit = ... byte 120 b = ... bit

80 kb = ... byte 1024 bit = ... byte

8 mb = ... byte 20 kb = ... bit

Завдання. Визначить довжину двійкового коду

Ємність текстового повідомлення, записаного на магнітному диску, складає **256 kb**. Визначте, яку кількість символів містить це текстове повідомлення.



Підсумки уроку



Розділ

Інформація. Інформаційні процеси та системи

Тема, мета

План уроку

Подання
повідомлень

Сприйняття
повідомлень

Інформація

Інформаційні
процеси

Кодування

Обсяг даних

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Підсумки уроку

- ознайомилися з поняттями повідомлення, інформація та шум, одиницями вимірювання обсягу інформації;
- вивчили види інформаційних процесів, способи подання та кодування інформації;
- ознайомилися з двійковою (бінарною) системою числення;
- навчилися визначати довжину двійкового коду повідомлення.

Домашнє завдання

1. Вчити: **розділ 1**, § 1.1., стор. 5-19.
2. Відповідати на питання після параграфу.
3. Заповніть пропущені данні:

512 bit = ... byte

50 kb = ... byte

12 mb = ... byte

128 b = ... bit

8192 bit = ... kb

1 gb = ... byte