

Урок 3. Інформаційні процеси і властивості інформації

Інформаційні процеси

Що може робити людина з інформацією?

По-перше, вона **зберігає** її: запам'ятовує або записує.

По-друге, вона **передає** її іншим людям.

По-третє, людина **обробляє** інформацію (**сприймає, аналізує, робить висновки**) і **створює** нові знання, нову інформацію.

Тобто, з інформацією можна виконувати різні дії: **зберігати, передавати, обробляти, сприймати, аналізувати, робити висновки, створювати, збирати, накопичувати, розповсюджувати тощо.**

Всі дії, які можна виконати з інформацією, називаються **інформаційними процесами**.

Подивіться на рисунок, який відображає найпоширеніші інформаційні процеси. Зверніть увагу на дієслова, які описують інформаційні процеси.



Рис. 4. Інформаційні процеси.

Інформаційні процеси – це дії з інформацією для отримання будь-якого результату.

Інформаційні процеси – це всі дії, які можна виконати з інформацією.



Перевірте себе, як ви зрозуміли основні поняття уроку. Виконайте завдання.

1. Дайте відповідь на питання на початку уроку.
2. Знайдіть в тексті визначення, що таке **інформаційні процеси**, прочитайте їх. Запам'ятайте одне з визначень. Запишіть його без книги та зошиту.
3. Намалюйте схему, що відображає **інформаційні процеси**.

4. Змініть речення за зразком:

Зразок: Інформацію можна збирати – інформація збирається

Інформацію можна копіювати –
Інформацію можна зберігати –
Інформацію можна застосовувати –
Інформацію можна розповсюджувати –
Інформацію можна накопичувати –
Інформацію можна сприймати –
Інформацію можна обробляти –
Інформацію можна використовувати –

5. . Змініть словосполучення за зразком:

Зразок: отримання інформації – отримати інформацію

зберігання інформації –	обробка інформації –
кодування інформації –	захист інформації –
передача інформації –	запис тексту –
перетворення інформації –	читання книги –
отримання даних –	використання інформації –
сприйняття запаху и смаку –	відображення інформації –
виконання програм –	подання інформації –

6. Назвіть основні інформаційні процеси, які ви використовуєте у навчанні.
7. Наведіть приклади професій, в яких основним видом діяльності є робота з інформацією.

8. Запишіть у зошит, які інформаційні процеси виконують об'єкти на рисунках:



а)



б)



в)



г)



д)

9. Чи вірно ви запам'ятали основний зміст теми уроку? Дайте відповідь на питання:

9.1 Що таке інформаційний процес?

9.2 Назвіть п'ять дієслів, які описують інформаційні процеси.

9.3 Які інформаційні процеси виконує калькулятор?

9.4 Які інформаційні процеси виконує людина?

9.5 Яку з двох дій можна вважати інформаційним процесом: а) я йду в університет, б) я бачу, що ви йдете в університет? Поясніть чому.

Властивості інформації

Ми вже знаємо, що інформатика вивчає інформацію та її властивості. Загальні властивості інформації можна розділити на дві групи: суб'єктивні та об'єктивні.

Суб'єктивні властивості інформації

Суб'єктивні властивості інформації залежать від суб'єктивної оцінки людей. Люди сприймають інформацію по-різному. Та ж сама інформація для однієї людини може бути цікавою чи корисною, а для іншої – ні.

Визначимо основні суб'єктивні властивості, які важливі для людини:

Достовірність – як інформація відповідає реальним фактам.

Корисність – цінність інформації для отримувача.

Актуальність – вчасне отримання інформації.

Доступність – як отримувач розуміє зміст інформації.

Повнота – достатній обсяг, щоб зробити висновки чи досягти мети.

Об'єктивні властивості інформації

Об'єктивні властивості інформації не залежать від думки людей.

В уроці 2 вже розглянуто одну об'єктивну властивість інформації – це *форма інформації*. Інформацію поділили за формами подання і формами сприйняття.

Ще однією важливою об'єктивною властивістю інформації є *кількість інформації*.

До появи цифрової техніки кількість інформації вимірювали за допомогою кількості знаків (букв і цифр), слів, рисунків, сторінок тексту, томів книг. Але таке вимірювання є не завжди однозначним, зручним та універсальним.

Після появи цифрової техніки (комп'ютера, смартфонів, цифрових телевізорів, цифрових аудіопрогравачів) для вимірювання кількості інформації використовують поняття – *довжина двійкового коду*.

Таким чином, в інформатиці прийнято вважати:

Кількість інформації – це довжина двійкового коду.

Двійковий (бінарний) код – це запис інформації за допомогою двох знаків «0» і «1». Наприклад: 1001 1100 1001 1000 1110 1100.

Іншим прикладом двійкового коду є азбука Морзе. В ній використовуються теж два знаки: крапка та тире. Ось так будуть виглядати кириличні знаки (А / Б / В / Г / Д / Е) у вигляді азбуки Морзе: · - / - · · / · - - / - - · / - · · / ·

Код, який використовує десять знаків {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}, називають **десятковим**. Наприклад, число 1982 записано за допомогою десятикового коду. Десятковий код використовується в сучасній математиці.

В інформатиці також часто використовують шістнадцятковий код. Він містить шістнадцять знаків {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F}.



Перевірте себе, як ви зрозуміли основні поняття уроку. Виконайте завдання

1. *Змініть словосполучення за зразком.*

Зразок: суб'єктивність інформації – суб'єктивна інформація

достовірність інформації, повнота інформації, точність інформації, актуальність інформації, корисність інформації, доступність інформації.

2. *Використайте визначення суб'єктивних властивостей інформації та зразок, **дайте** визначення понять: повна інформація, корисна інформація, доступна інформація, актуальна інформація.*

Зразок: Достовірність – це як інформація відповідає реальним фактам.

Достовірна інформація – це інформація, яка відповідає реальним фактам.

3. *Поясніть, що означають ці поняття?*

актуальна інформація, доступна інформація, корисна інформація, достовірна інформація, повна інформація

4. *Яка інформація є для вас доступною? Поясніть чому?*

а) *Сьогодні сонячний день*

б) *今天是一個陽光明媚的日子*

в) *مشمس يوم هو اليوم*

г) *Heute - sonnigen Tag*

д) *Aujourd'hui - journée ensoleillée*

5. Яка інформація є для вас достовірною? Поясніть чому?

- а) Сьогодні зимовий день
- б) Сьогодні весняний день
- в) Сьогодні літній день
- г) Сьогодні осінній день

6. Яка інформація є для вас актуальною? Поясніть чому?

- а) На минулому занятті була контрольна робота з інформатики.
- б) Сьогодні контрольна робота з інформатики.
- в) На наступному занятті буде контрольна робота з інформатики.
- г) В кінці навчального року буде контрольна робота з інформатики.

7. Яка інформація є для вас повною? Поясніть чому?

- а) Сьогодні.
- б) Сьогодні день.
- в) Сьогодні зимовий сонячний день
- г) Сонячний день

8. Чи вірно ви запам'ятали основний зміст теми уроку? Дайте відповіді на питання:

- 8.1 На які групи можна розділити загальні властивості інформації?
- 8.2 Назвіть приклади суб'єктивних властивостей інформації.
- 8.3 Яка інформація є достовірною?
- 8.4 Яка інформація є а) корисною, б) актуальною, в) доступною, г) повною?
- 8.5 Назвіть приклади об'єктивних властивостей інформації.
- 8.6 Дайте визначення кількості інформації.
- 8.7 Що таке двійковий код? Напишіть приклад.
- 8.8 Скільки знаків використовують у двійковому коді? Які це знаки?
- 8.9 Скільки знаків використовують у десятковому коді? Які це знаки?
- 8.10 Скільки знаків використовують у шістнадцятковому коді? Які це знаки?
- 8.11 Скільки знаків використовується в українській, англійській та у вашій рідній мовах?