

# Інформаційні технології та інформаційні системи. Інформатика.

Вчитель: Барабаш Ю.В.


# Повторення:

1. Які ви знаєте інформаційні процеси? Наведіть приклади використання інформаційних процесів у науці, техніці, виробництві, навчальній діяльності?
2. Опишіть технологію, за якою ви готуєте чай.
3. Охарактеризуйте кожний із цих предметів: стіл, книга, м'яч.
4. Як перейти вулицю на регульованому перехресті?
5. На яких уроках ви користувалися інструкціями? Якими саме?

# Інформаційні технології та сфери їх застосування

**Інформаційна технологія (ІТ)** – це сукупність засобів і методів, які використовуються для реалізації інформаційних процесів: збирання, зберігання, передавання, опрацювання і захисту повідомлень.

Мета застосування **інформаційних технологій** – створення та опрацювання інформаційних ресурсів, до яких відносяться програми, документи та ін.



**Інформаційно-комунікаційні  
технології (ІКТ) – інформаційні  
технології з використанням  
комп'ютерів, комп'ютерних мереж та  
інших засобів зв'язку.**

# Застосування комп'ютерів.

У **науковій сфері** – це проведення так званих “комп'ютерних експериментів”.

У випадку, коли неможливо створити відповідні реальні умови експерименту, вивчають його **інформаційну модель**.

На **виробництві** моделювання і конструювання виробів скорочує термін їх розробки, підвищує їх ефективність і якість, знижує вартість.


У сфері **освіти** завдання ІКТ – забезпечити різноманітні форми проведення занять.

# Напрями застосування ІКТ:

- Виконання громіздких обчислень;
- Створення комп'ютерних моделей об'єктів;
- Забезпечення функціонування автоматизованих систем управління;
- Забезпечення зберігання та опрацювання великих обсягів даних;
- Забезпечення швидкого обміну даними;
- Керування промисловою та побутовою технікою з використанням вбудованих комп'ютерів;
- Підтримка вивчення шкільних предметів;
- Організація дистанційного навчання учнів, студентів тощо.

# Вивчаючи інформатику ознайомимось з такими ІКТ:

- Опрацювання текстів;
- Опрацювання графічних зображень;
- Опрацювання числових даних;
- Опрацювання звуку;
- Опрацювання відеозображень;
- Упорядкованого зберігання,  
опрацювання і пошуку даних;
- Створення комп'ютерних програм;
- Роботи в комп'ютерних мережах.



**Інформаційна культура людини – це система знань, умінь і досвіду, яка дає змогу їй вільно орієнтуватися в інформаційному середовищі та свідомо здійснювати свою інформаційну діяльність.**



# Інформаційна культура передбачає:

- Знання основ теорії інформації;
- Наявність навичок ефективного збирання, зберігання, опрацювання, передавання та захисту повідомлень;
- Уміння аналізувати, класифікувати, оцінювати нові повідомлення, синтезувати нові знання;
- Готовність не тільки отримувати нові знання, а й ділитися своїми;
- Готовність сприймати різноманітні повідомлення;
- Високий рівень культури міжособистісного спілкування;
- Уміння аргументовано вести дискусії, готовність визнати себе переможеним у цій дискусії;
- Знання норм і правил, що регламентують використання інтелектуальної власності.

## **Інформатична компетентність**

передбачає наявність у людини знань, умінь і навичок у галузі інформатики і здатність розв'язувати необхідні (у тому числі й нові) теоретичні та практичні задачі з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

# Інформаційні системи та їх складові

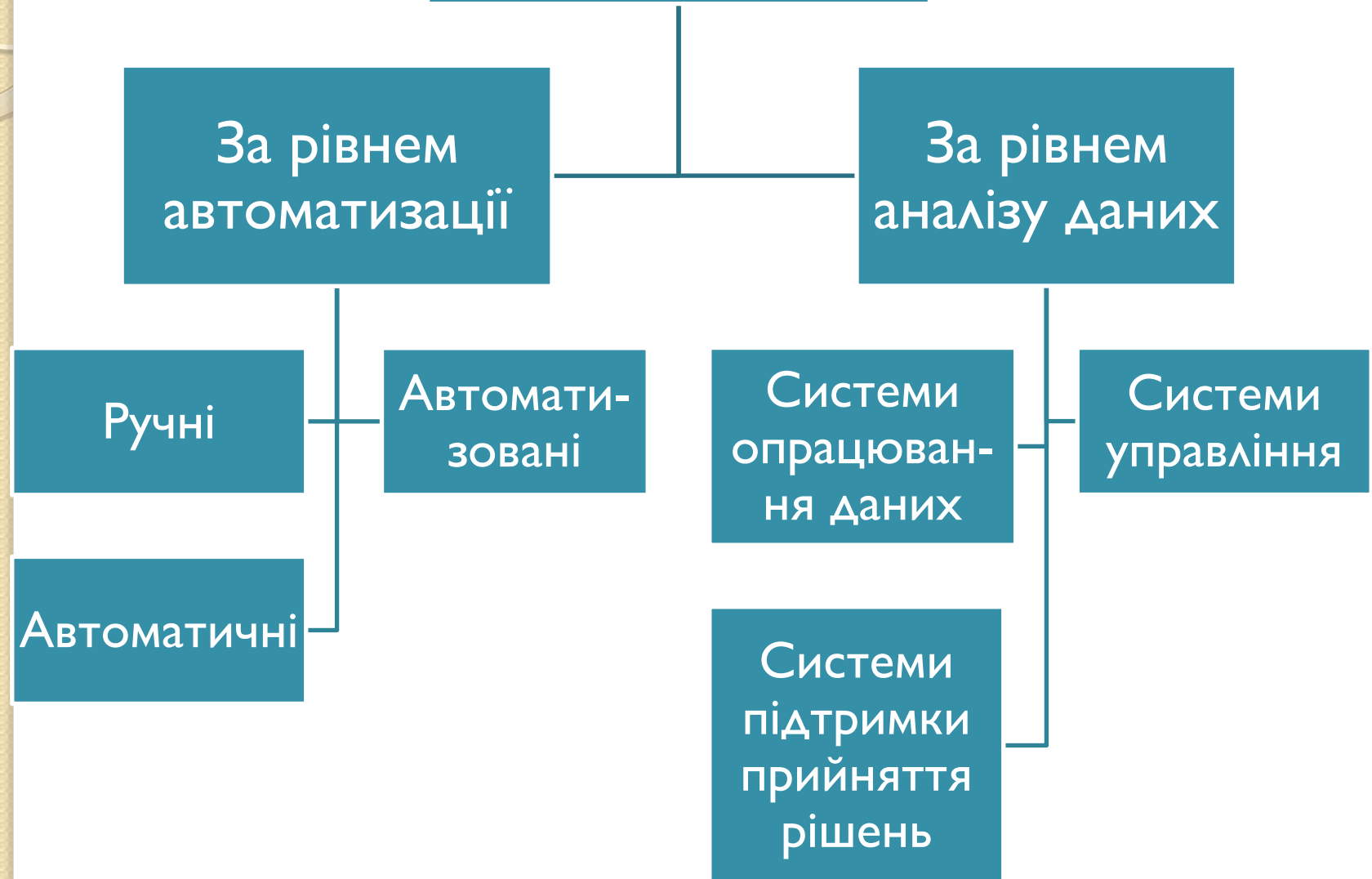
Сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле і призначені для реалізації інформаційних процесів, називається **інформаційною системою**.



Інформаційна система має  
*апаратну та програму складову.*

- **Апаратна складова** – це комплекс технічних засобів, який включає пристрої опрацювання і зберігання даних, пристрої введення і виведення, засоби комунікацій.
- **Програмна складова** – це комплекс програми, які забезпечують реалізацію інформаційних процесів пристроями інформаційної системи.

# Види інформаційних систем



# Інформатика як наука і як галузь діяльності людини

**Інформатика** – це наука про інформацію та автоматизацію інформаційних процесів.

*Інформатикою* називають також галузь діяльності людини, яка пов'язана з реалізацією інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки.

# Об'єкти

Об'єкти – це те, що ми розглядаємо як єдине ціле, яке реально існує або виникає в нашій свідомості.


# Кожний об'єкт має властивості.

- Прізвище, ім'я, по батькові
- Вага
- Зріст
- Колір волосся
- Колір очей
- Дата народження
- Адреса, за якою він проживає
- Номер мобільного телефону...



# Кожна властивість має своє значення.

Назва об'єкта	Властивість	Значення властивості
Учень	Прізвище	Петренко
	Ім'я	Дмитро
	По батькові	Іванович
	Дата народження	12 січня 1994 року
	Вага	62,235 кг
	Зріст	1,71 м
	Колір волосся	Каштановий
	Колір очей	Зелений
	Адреса проживання	М. Запоріжжя вул. Каштанова, 34, кв. 12
	Номер мобільного телефону	099-3102156
	Школа, в якій навчається	№ 100
	Клас	9-А
	Відвідує гурток з історії	Так
Оцінка з інформатики	10	



У результаті дій об'єктів або над об'єктами значення їх властивостей можуть змінюватися.

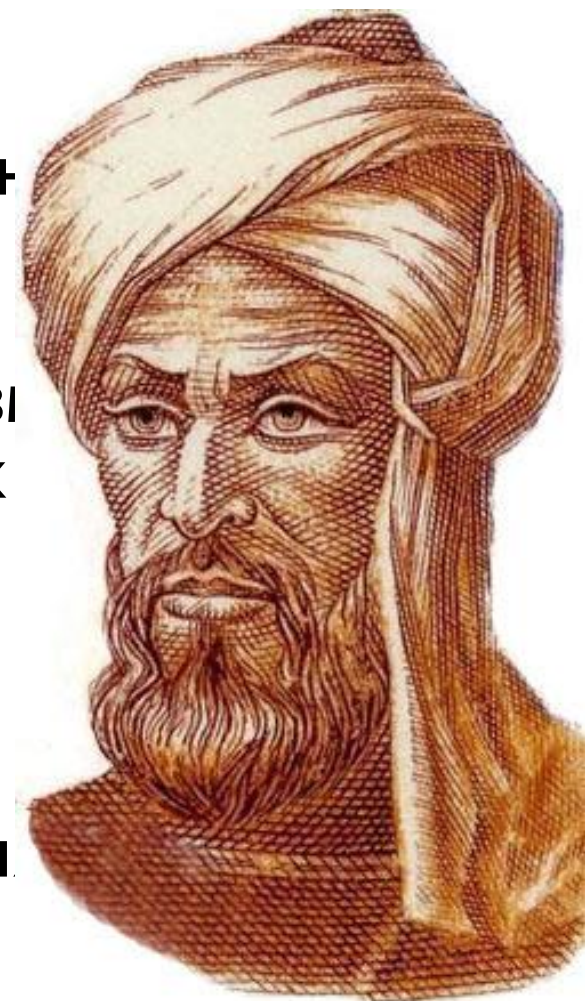
Об'єкти можна класифікувати, тобто розподіляти на групи за значенням певної властивості або групи властивостей.

# Алгоритми

1. Встати о 7 годині.
2. Зробити зарядку.
3. Умитися.
4. Поснідати.
5. Одягти шкільну форму.
6. Узяти шкільну сумку.
7. Вийти з дому.
8. Дістатися до школи.

*Алгоритм* – це скінчена послідовність команд, що визначає, які дії і в якому порядку потрібно виконати, щоб досягти поставленої мети.

Слово алгоритм походить від імені видатного вченого середньовічного Сходу Мухаммеда бен-Муси аль-Хорезі (783-850), який у своїх наукових працях з математики сформулював у загальному вигляді правила виконання чотирьох основних дій: додавання, віднімання, множення і ділення.





**Домашнє завдання.**

**Параграф 2.**