

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

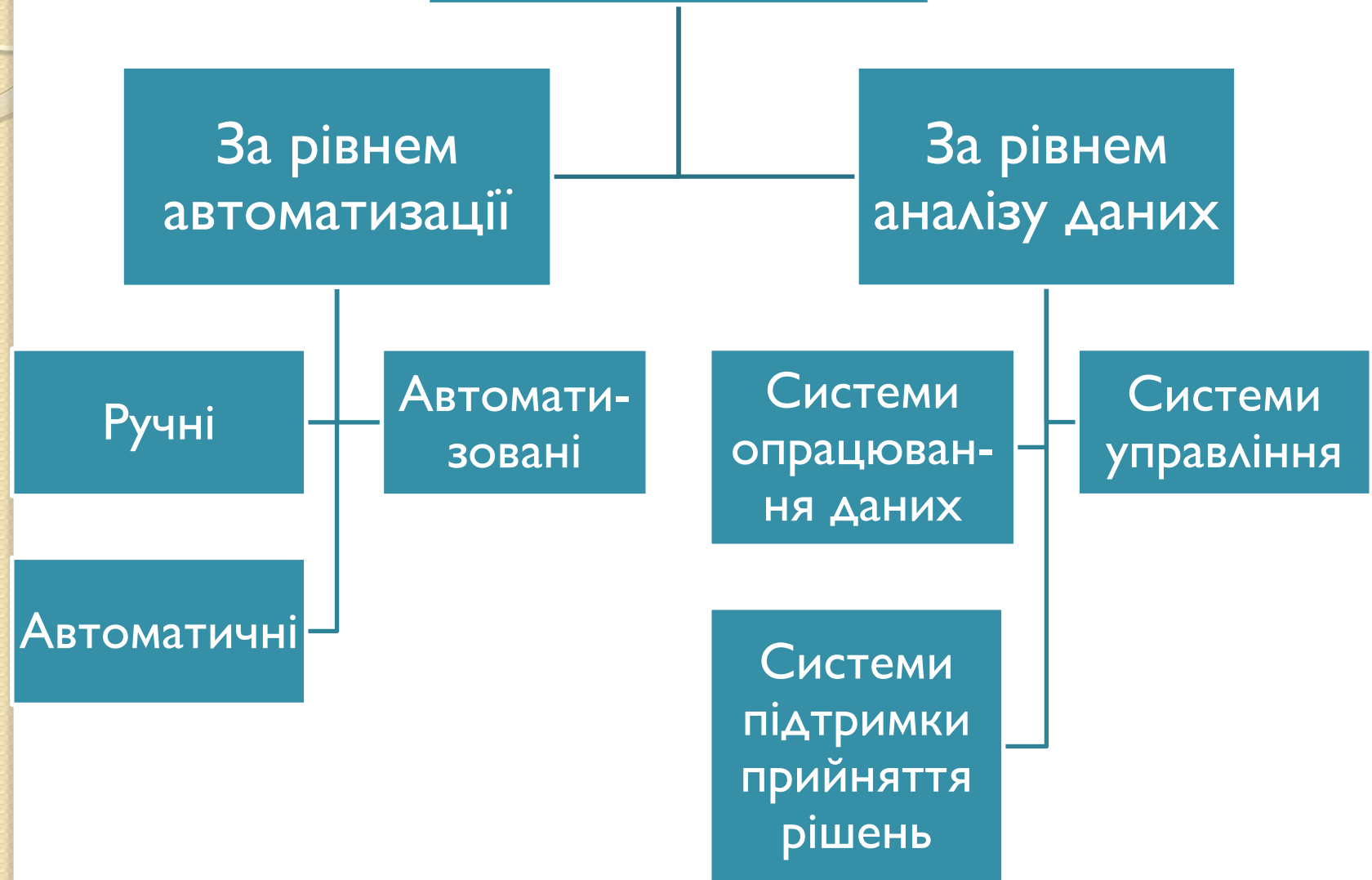
Сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле і призначені для реалізації інформаційних процесів, називається **інформаційною системою**.



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.

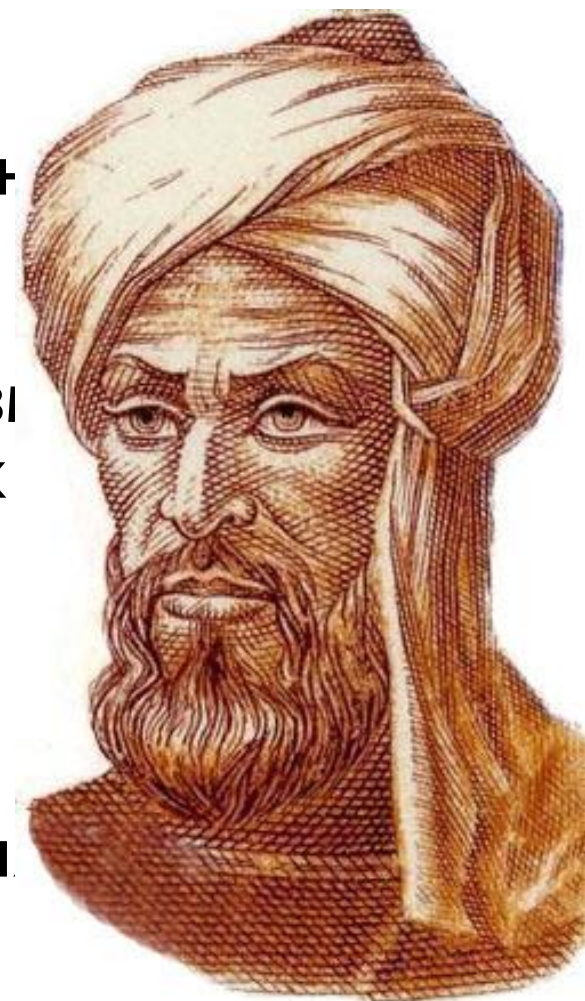
Об'єкти можна класифікувати, тобто розподіляти на групи за значенням певної властивості або групи властивостей.

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.