

Тема. Роль інформаційних технологій для розвитку науки і суспільства

Очікувані результати заняття:

після цього заняття потрібно вміти

- обґрунтовувати ключову роль інформаційних технологій (ІТ), зокрема штучного інтелекту у сучасному світі, їх впливу на наукові дослідження та суспільний прогрес;
- наводити приклади застосування ШІ в різних галузях.

Повторюємо

Цифрові технології <https://wordwall.net/uk/resource/59338125>

Поміркуйте

- Як інформаційні технології ви використовуєте у своєму повсякденному житті?
- Як, на вашу думку, ці технології впливають на наше життя?
- Чи знаєте ви приклади використання комп'ютерів та інтернету в наукових дослідженнях?

Перегляньте відео

[10 наукових відкриттів, які зламають реальність](#)

Запитання до відео

- Які технології озвучені у відео?
- Про які з них ви вже знаєте?
- Які технології вас зацікавили найбільше? Чому?
- Як би розвивалася наука і суспільство без сучасних інформаційних технологій? Чи змогли б ми досягти сучасного рівня прогресу?

Запам'ятайте

Роль інформаційних технологій для розвитку науки

- **Збір, зберігання та аналіз великих обсягів даних (Big Data):** наприклад в астрономії, біології, медицині, кліматології.
- **Моделювання та симуляція складних процесів:** прогнозування погоди, моделювання ядерних реакцій, розробка нових матеріалів.
- **Автоматизація експериментів та досліджень:** роботизовані лабораторії, автоматизовані системи збору даних.
- **Віртуальні лабораторії та дистанційне навчання:** Доступ до дорогого обладнання та співпраця між науковцями з різних країн.
- **Наукова комунікація та публікації:** онлайн-журнали, бази даних наукових статей, вебінари та конференції.

Роль інформаційних технологій для розвитку суспільства

- **Комунікація та соціальні мережі:** Зв'язок між людьми, обмін інформацією, формування громадської думки.
- **Освіта та саморозвиток:** Онлайн-курси, відкриті освітні ресурси, дистанційне навчання.

- **Економіка та бізнес:** Електронна комерція, онлайн-банкінг, автоматизація виробництва, маркетинг.
- **Медицина та охорона здоров'я:** Електронні медичні картки, телемедицина, діагностика за допомогою ШІ.
- **Державне управління та електронні послуги:** Онлайн-сервіси, електронне голосування, відкриті дані.
- **Культура та розваги:** Онлайн-бібліотеки, музеї, потокове відео та музика, комп'ютерні ігри.

Штучний інтелект – здатність комп'ютерних систем імітувати когнітивні функції людини, такі як навчання, розв'язання проблем, розпізнавання образів, прийняття рішень.

Основні напрямки ШІ:

- Машинне навчання (Machine Learning)
- Глибоке навчання (Deep Learning)
- Обробка природної мови (Natural Language Processing)
- Комп'ютерний зір (Computer Vision)
- Робототехніка

Приклади застосування ШІ: віртуальні помічники, рекомендаційні системи, системи розпізнавання облич та голосу, безпілотні автомобілі, медична діагностика, ігрові боти.

Перегляньте відео

https://youtu.be/JagEzx--n5A?si=Nm6pO_68E8hzuofz

Поміркуйте

- Які етичні проблеми можуть виникнути у зв'язку з розвитком штучного інтелекту?
- Які професії майбутнього будуть пов'язані з інформаційними технологіями та штучним інтелектом?
- Як ви бачите подальший розвиток ІТ та їхній вплив на наше суспільство?

Додаткова інформація

[Майбутнє ІТ: тенденції 2025 року](#)

Домашнє завдання

Знайти приклади використання штучного інтелекту в різних сферах життя (наприклад, в медицині, транспорті, розвагах). Підготувати коротке повідомлення або презентацію

Джерело

<https://gemini.google.com/app?hl=uk>