

# Державний навчальний заклад «Вище професійне училище № 2 м. Херсона»



Викладач інформатики  
Бурдюгова Н.А.



1

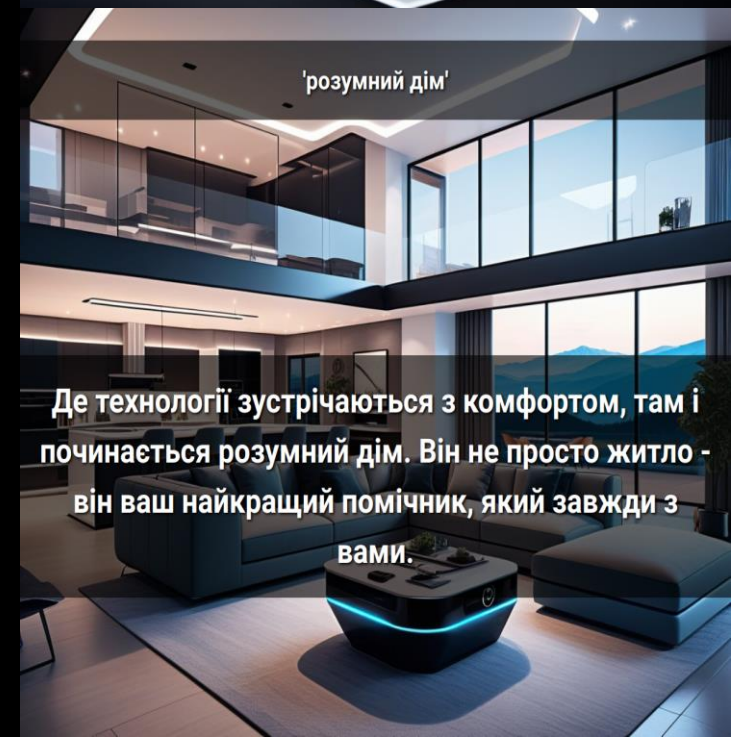
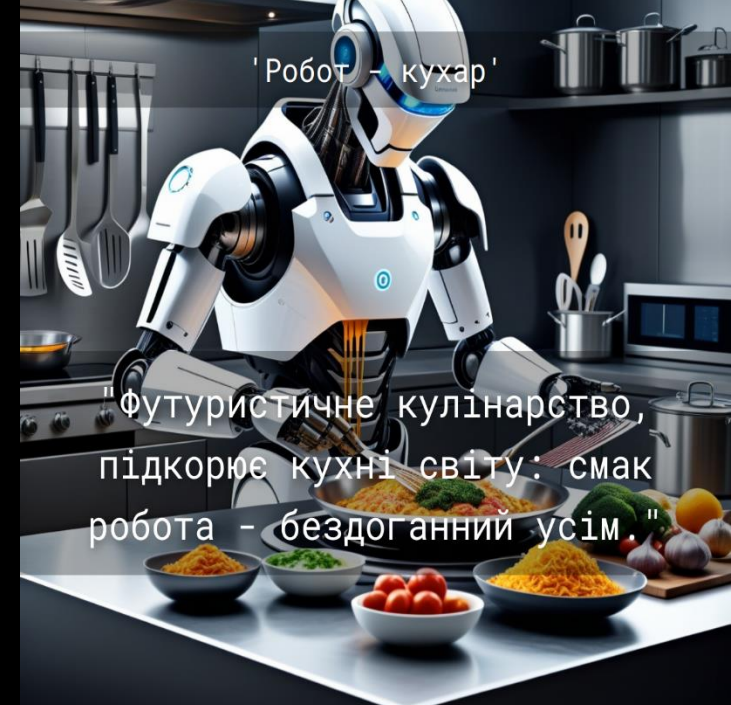
Які несподівані деталі  
ви помічаєте на цих  
зображеннях?

2

Чи бачите ви тут  
якісь приховані  
повідомлення?

<https://glif.app/glifs>

<https://glif.app/@fab1an/glifs/clixl1x0q0000k2089omc74ht>







*Тема : Поняття про штучний  
інтелект, інтернет речей, Smart –  
технології та технології  
колективного інтелекту*

NN

## *Штучний інтелект*

Штучний інтелект (англ. artificial intelligence) — це область інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних комп'ютерних систем, інтелектуальних комп'ютерних програм, які імітують роботу людського розуму





## *Розвиток ШІ в другій половині 20 століття*

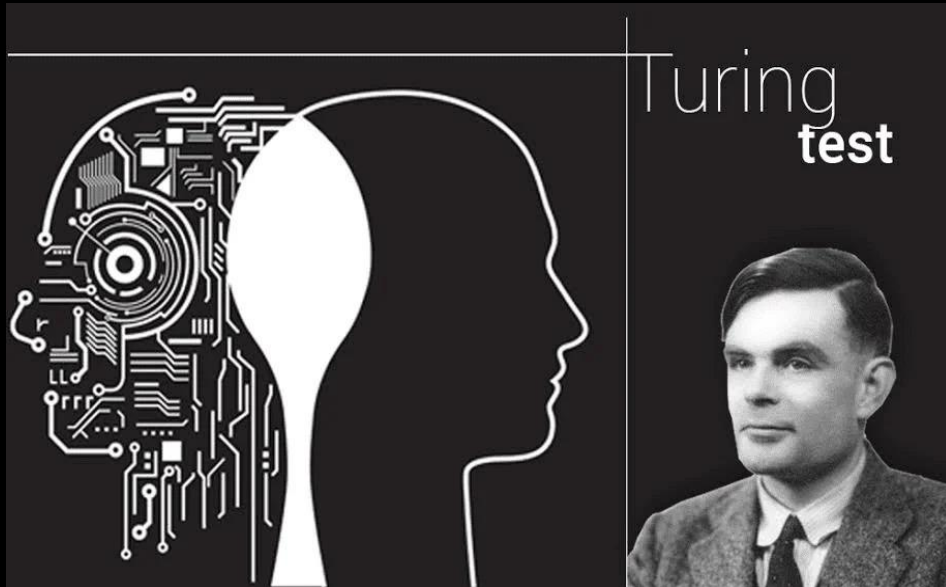
Конференція в Дартмуті 1956 року стала поворотним моментом в історії розвитку технологій - ознаменувала народження штучного інтелекту як окремої наукової дисципліни. Саме тоді було сформульовано основні цілі та завдання цієї галузі

Створення перших шахових програм стало доказом того, що комп'ютери можуть не тільки виконувати арифметичні операції, але й проявляти ознаки інтелекту



# Новатори в галузі ШІ: Алан Тьюрінг і Джон Маккарті

Алан Тьюрінг, британський математик і логік, вважається батьком сучасної інформатики. Його праці над машиною Тьюрінга та тестом Тьюрінга заклали фундамент для розвитку теорії обчислень і штучного інтелекту. За тестом Тьюрінга, якщо 30% експертів не зможуть визначити, чи спілкуються вони з людиною чи машиною, то таку машину можна вважати розумною



Алан Тьюрінг



Джон Маккарті

Джон Маккарті – американський інформатик та дослідник мислення, який вважається винахідником терміну «Штучний інтелект». Він зробив значний внесок у розвиток цієї галузі та створив мову програмування Lisp



# Академік В.М.Глушков – іноватор кібернетики в Україні



Віктор Михайлович Глушков – видатний український учений, автор фундаментальних робіт у галузі кібернетики, математики та обчислювальної техніки, ініціатор та організатор науково-дослідних програм зі створення програмно-технічних комплексів для інформатизації, комп'ютеризації та автоматизації господарської та оборонної діяльності

Один із перших персональних комп'ютерів був створений у 1965 році в Києві в Інституті кібернетики Академії наук України під керівництвом В. М. Глушкова. Називався він МИР (машина для інженерних розрахунків) і призначався для використання в навчальних закладах, невеликих інженерних бюро та наукових установах



Віктор Михайлович Глушков

# *Штучний інтелект: швидке проникнення в наше життя*

Штучний інтелект (ШІ) – це галузь комп'ютерних наук, яка досліджує можливості створення інтелектуальних систем, що здатні виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту





# Сфери застосування штучного інтелекту

## Автоматизація

ШІ використовується для автоматизації рутинних завдань, таких як обробка даних, обслуговування клієнтів та виробничі процеси

## Охорона здоров'я

ШІ допомагає у діагностиці захворювань, розробці нових ліків, персоналізації лікування та покращенні ефективності медичного догляду

## Фінанси

ШІ використовується для виявлення шахрайства, управління ризиками, аналізу інвестицій та персоналізації фінансових послуг

## Інші галузі

ШІ застосовується в освіті, розвагах, транспортуванні, безпеці, сільському господарстві та інших сферах

**AI IN ALL INDUSTRIES**  
FOR TOTALS APPLICATIONS



- Artificial
- Intelligent
- Systems



### ROBOT OFFICE

Robots increasing a client's design to efficiency by years.



472

Intelligent  
evolving range



### CHARACTERISTICS OF INTELLIGENCE



### TECHNOLOGY CONCEPTS

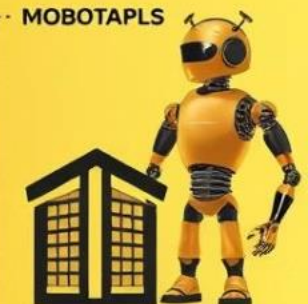
Students the concepts not assessed and their position.



### ROBOT DESIGNING

The new robot's design and work for the world.

### ROBOT APPLICATIONS



### ROBOTISING

Integrating the new technology design in your on the new world.

# Сфери застосування систем штучного інтелекту

## Обробка природної мови

ШІ використовується для  
автоматичного перекладу,  
розпізнавання мови, і  
створення текстів

# Комп'ютерний зір

ШІ використовуються для  
аналізу зображень,  
розпізнавання об'єктів, та для  
автономного керування

## Машинне навчання

ШІ використовується для аналізу великих наборів даних, передбачення та прогнозування





# Медицина та охорона здоров'я

1

## Діагностика

ШІ допомагає лікарям визначити діагноз швидше і точніше

2

## Лікування

ШІ допомагає розробити індивідуальні плани лікування та передбачити його ефективність

3

## Дослідження

ШІ використовується для швидкого аналізу даних і розробки нових ліків





# Фінанси і бізнес-аналітика

1

## *Аналіз даних*

ШІ допомагає визначити тренди та передбачити майбутні події

2

## *Фінансове прогнозування*

ШІ допомагає передбачити ризики та зробити інвестиційні рішення

3

## *Обслуговування клієнтів*

ШІ автоматизує відповіді на питання та надає персоналізований сервіс





## Освіта та навчання

Індивідуальне навчання

ШІ створює індивідуальні програми навчання для кожного студента

Інтерактивні платформи

ШІ робить навчання більш захоплюючим і ефективним

Віртуальна реальність

ШІ створює імерсивні середовища для навчання

# *Розумні пристрої та системи автоматизації*



## *Розумні помічники*

Голосові помічники, такі як Alexa, Google Assistant, та Siri, надають доступ до інформації, керування пристроїв, і розваг



## *Роботи-прибиральники*

Роботи-прибиральники автоматизують прибирання та звільняють час для інших занять



# Транспорт та логістика

## Автономне водіння



ШІ використовується для розробки  
самокерованих автомобілів

## Оптимізація маршрутів



ШІ допомагає зменшити час доставки  
та витрати на паливо

## Логістичне планування



ШІ допомагає визначити оптимальні  
маршрути та розподілити ресурси

# Сучасні досягнення в області штучного інтелекту



Розвиток автономних систем

Автономні автомобілі оснащені різноманітними датчиками та сенсорами, такими як:

Лідари: Використовують лазерне світло для створення детальних 3D-карт оточення.

Радари: Виявляють об'єкти на великій відстані за будь-яких погодних умов.

Камери: Аналізують зображення дороги, пішоходів, інших транспортних засобів та дорожніх знаків.

GPS: Визначає точне місцезнаходження автомобіля

ChatGPT: Розроблений OpenAI, цей чат-бот здатний вести розмови на рівні людини, відповідати на складні питання, писати різноманітні тексти та навіть створювати комп'ютерний код



ChatGPT



# *Штучний інтелект, який веде з тобою розмови*

*ChatGPT*

Уяви собі комп'ютер, який може розмовляти з тобою так, ніби це твоя найкраща подруга чи друг. Саме таким є ChatGPT – це як дуже розумний бот, який може відповідати на твої запитання, писати різні тексти, а навіть жартувати

<https://chat.openai.com>



# Розумний помічник

*Gemini*

Gemini - назва великих мовних моделей,  
розроблених Google. Підвищує креативність і продуктивність  
Навчає планувати, пише тексти й багато іншого -  
штучний інтелект від Google

<https://gemini.google.com/>





# «Мертвий інтернет»

"Мертвий Інтернет" – це конспірологічна теорія, яка стверджує, що більша частина активності в мережі здійснюється не живими людьми, а ботами та штучним інтелектом.

1

Боти замість людей: Більшість коментарів, лайків, репостів та інших дій в соціальних мережах виконують не реальні користувачі, а програми, створені для імітації людської поведінки.

2

Штучний інтелект: Алгоритми штучного інтелекту здатні генерувати тексти, зображення та відео, які практично не відрізняються від створених людиною. Цей контент використовується для поширення дезінформації та маніпуляцій.

3

Контроль над інформацією: Уряди та великі корпорації використовують ботів та ШІ для маніпулювання громадською думкою, формування консенсусу та придушення незалежних думок.



## *Інтернет речей*

Ідею "Інтернету речей" першим озвучив Кевін Ештон у 1999 році. Будучи дослідником з Массачусетського технологічного інституту, він висунув гіпотезу про те, що кожна річ у нашому світі може мати свій цифровий двійник, тобто віртуальне представлення в мережі Інтернет. Це означає, що кожен предмет – від побутової техніки до промислових об'єктів – може бути підключений до мережі та обмінюватися даними



Кевін Ештон







## *Інтернет речей та його зв'язок зі штучним інтелектом*

1

### *Інтернет речей*

Інтернет речей (IoT) - це мережа фізичних об'єктів, обладнаних сенсорами та програмним забезпеченням, здатними збирати та обмінюватися даними

2

### *Зв'язок з ШІ*

ШІ забезпечує аналіз та інтерпретацію даних, зібраних з пристроїв IoT, що дозволяє приймати інтелектуальні рішення

3

### *Приклади*

ШІ застосовується в smart-будинках, розумному місті, індустрії 4.0, для моніторингу навколишнього середовища та інших галузях

# Від "Інтернету речей" до "Інтернету всього"

1

## *Інтернет речей (IoT)*

З'єднання пристроїв з Інтернетом для обміну даними та автоматизації процесів

2

## *Інтернет всього (IoE)*

З'єднання всіх фізичних об'єктів з Інтернетом, створюючи інтелектуальну екосистему

3

## *Інтелектуальні міста*

Використання IoT та AI для управління інфраструктурою, транспортом, безпекою та іншими сферами міського життя







# Концепція Smart-технологій

1

## Розумні рішення

Smart-технології - це інтелектуальні системи, які використовують ШІ для аналізу даних, прогнозування майбутніх подій та прийняття оптимальних рішень

2

## Автоматизація

Smart-технології автоматизують процеси та завдання, оптимізують ресурси та підвищують ефективність роботи

# *Використання смарт – технологій*

## *Розумний дім:*

Смарт-термостати, розумне освітлення, системи безпеки – все це дозволяє створити комфортні та енергоефективні житлові умови

## *Мобільні пристрої:*

Смартфони, планшети та розумні годинники стали невід'ємною частиною нашого життя, забезпечуючи зв'язок, розваги та доступ до інформації

## *Автомобільна промисловість:*

Самокеровані автомобілі, системи допомоги водієві, електромобілі – все це робить подорожі більш безпечними та комфортними





# Нові горизонти смарт –технологій

## *Медицина:*

Смарт-годинники для моніторингу здоров'я, телемедицина, роботизовані хірургічні системи – технології які допомагають у діагностиці та лікуванні захворювань

## *Промисловість:*

Роботи, сенсори, аналітика даних – все це підвищує ефективність виробництва, знижує витрати та покращує якість продукції.

## *Освіта:*

Онлайн-платформи, інтерактивні дошки, віртуальна реальність – технології роблять навчання більш цікавим та ефективним

## *Енергетика:*

Смарт-мережі, розумні лічильники – це основа для створення більш ефективних та стабільних енергетичних систем



# Переваги та недоліки Smart-технологій

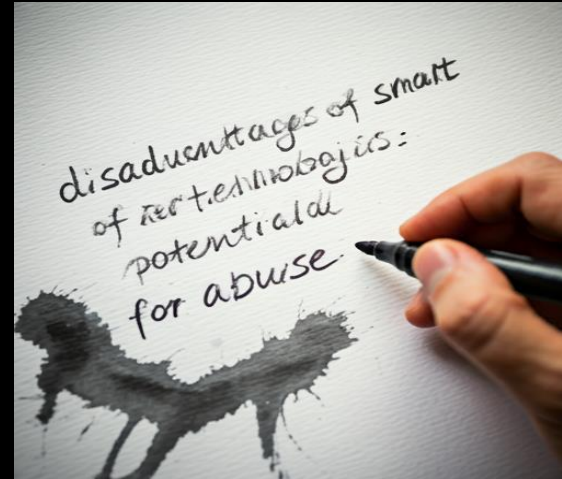
## Переваги



- Збільшення ефективності
- Покращення якості життя
- Зниження витрат
- Нові можливості

## Недоліки

- Ризик втрати конфіденційності
- Залежність від технологій
- Етичні проблеми
- Можливість зловживань







## *Що таке колективний інтелект?*

Колективний інтелект – це процес об'єднання інтелектуальних ресурсів різних людей або систем для досягнення спільної мети

Це дозволяє використовувати колективний розум для вирішення складних проблем, розробки інноваційних рішень та отримання нових знань



# Технології колективного інтелекту



## Колективна робота

Технології колективного інтелекту об'єднують знання та досвід великої кількості людей для вирішення складних задач.



## Аналіз даних

ШІ використовується для обробки та аналізу великих масивів даних, зібраних від різних учасників.



## Зворотній зв'язок

Результати аналізу використовуються для підвищення ефективності колективної роботи і покращення прийняття рішень.



## Інновації

Колективний інтелект сприяє розвитку нових ідей, творчих рішень та інноваційних продуктів.



# *Переваги і ризики використання технологій колективного інтелекту*

<i>Переваги</i>	<i>Ризики</i>
Збільшення інновацій	Неправильне використання інформації
Швидше розв'язання проблем	Розповсюдження дезінформації
Краще прийняття рішень	Порушення конфіденційності





# *Визначення розумних технологій*

Розумні технології – це системи, що здатні обробляти інформацію, вчитися на досвіді та самостійно приймати рішення. Вони використовують алгоритми штучного інтелекту для аналізу даних і адаптації до змін

## *Інтернет речей (IoT)*

Мережі взаємопов'язаних пристроїв, які збирають дані та керують процесами.

## *Штучний інтелект (AI)*

Системи, які здатні вчитися, вирішувати завдання та імітувати людський інтелект.

## *Великі дані (Big Data)*

Збір, обробка та аналіз великих обсягів даних для отримання цінної інформації.



# Принципи роботи розумних технологій

Розумні технології працюють на основі збору даних, їхньої обробки та аналізу. Далі, на основі отриманої інформації, вони можуть самостійно приймати рішення, виконувати завдання або прогнозувати майбутні події.

1

## *Збір даних*

Пристрої збирають дані з навколишнього середовища або від інших пристроїв.

2

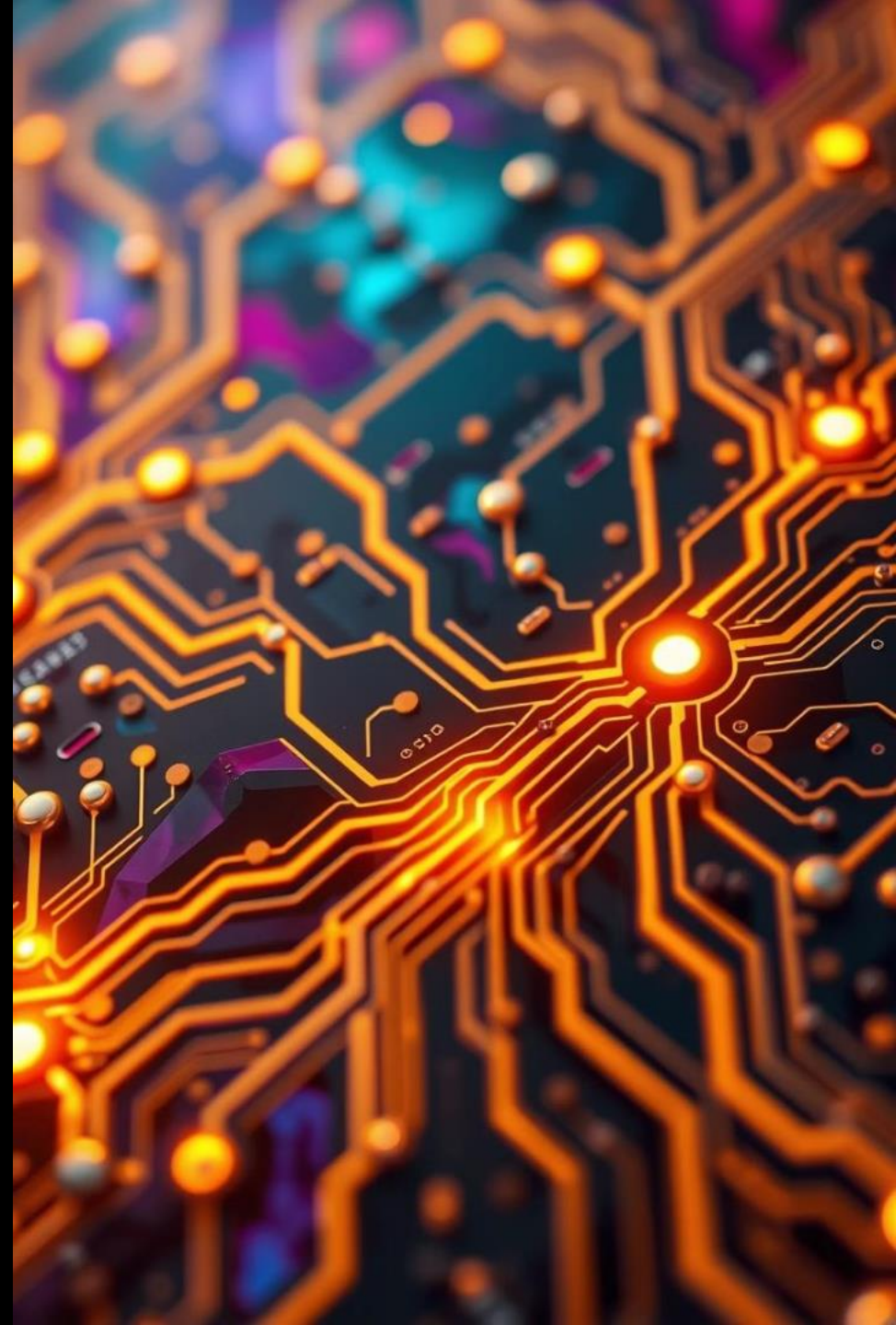
## *Обробка даних*

Дані обробляються та аналізуються за допомогою алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту.

3

## *Прийняття рішень*

На основі аналізу даних система приймає рішення або виконує завдання.



# Приклади застосування розумних технологій

## Транспорт

Автопілоти та системи управління трафіком.



## Охорона здоров'я

Діагностика захворювань та розробка персоналізованих планів лікування.



## Фінанси

Система автоматичного торгу та виявлення шахрайства.





# *Розумні технології та технології колективного інтелекту*

*Розумні технології полегшують колективну роботу:*

ШІ-системи можуть автоматизувати рутинні завдання, аналізувати великі обсяги даних та підтримувати комунікацію між учасниками.

*Колективний інтелект покращує розумні технології:*

Люди можуть навчати ШІ, надавати зворотний зв'язок та допомагати у розробці нових алгоритмів.

*Приклад:*

Розумна система рекомендацій на платформі потокового відео використовує алгоритми машинного навчання для аналізу ваших переглядів та рекомендацій інших користувачів. Таким чином, система пропонує вам нові фільми та серіали, які вам можуть сподобатися.





# Майбутнє розумних технологій та колективного інтелекту

1

## *Розвиток штучного інтелекту*

AI стане ще більш потужним і універсальним.

2

## *Зростання інтелектуальних систем*

Розумні технології проникнуть у всі сфери життя.

3

## *Збільшення взаємодії людини і машини*

З'явиться нові способи взаємодії з технологіями.





# *Виклики впровадження розумних технологій та колективного інтелекту*

1

## *Приватність даних*

Важливо захистити особисті дані користувачів під час збору та обробки інформації.

2

## *Етичні питання*

Необхідно враховувати етичні наслідки застосування розумних технологій.

3

## *Навчання персоналу*

Працівникам потрібні відповідні навички та знання для ефективного використання нових технологій.



# *Майбутнє розумних технологій та колективного інтелекту*

Швидке зростання

Збільшення обсягів даних та  
покращення алгоритмів.

Нові можливості

Розширення застосування  
розумних технологій в різних  
сферах життя.

Етичні питання

Важливо визначати етичні  
норми для відповідального  
використання технологій.



# *Цифровізація та автоматизація повсякденних процесів*

## *Електронна комерція*

Онлайн покупки стали широко розповсюдженими.

## *Онлайн освіта*

Доступ до онлайн курсів та освітніх програм збільшується.

## *Автоматизація праці*

AI і роботи автоматизують певні види роботи.



# Сучасні тенденції розвитку Інтернету

## 1 Зростання мобільності

Все більша частина людей отримує доступ до Інтернету через мобільні пристрої.

## 2 Швидкий розвиток штучного інтелекту

AI впливає на пошук інформації, персоніфікацію контенту та автоматизацію процесів.

## 3 Розширення Інтернету речей

Пристрої з підключенням до Інтернету все більше впроваджуються в наше життя.

## 4 Розвиток хмарних технологій

Хмарні сервіси надають зручний доступ до обчислювальних ресурсів та даних.





# Питання безпеки та конфіденційності даних

Шахрайство

Збільшення кількості шахрайських схем в Інтернеті.

Злочини

Кіберзлочинність стає серйозною загрозою для особистих даних.

Конфіденційність

Важливість захисту особистої інформації в цифровому світі.



# Етичні аспекти розвитку ШІ

Приватність

Збір та використання персональних даних системами ШІ.

Безробіття

Можливість заміни людської праці роботами та системами ШІ.

Зброя ШІ

Ризики використання штучного інтелекту для створення автономної зброї.





# *Майбутнє штучного інтелекту: прогнози та перспективи*

## *Розвиток ШІ*

Очікується подальший розвиток штучного інтелекту, що зробить його ще більш потужним та універсальним.

## *Етичні проблеми*

Важливо розглянути етичні аспекти розвитку ШІ, щоб забезпечити його безпечне та відповідальне використання.

## *Вплив на суспільство*

ШІ матиме значний вплив на суспільство, що вимагатиме адаптації до нових умов.



# Майбутнє розвитку технологій

Напрямок	Очікувані тенденції
Штучний інтелект	ШІ стане ще більш розвиненим та інтегрованим в різні галузі.
Інтернет речей	Зростання кількості підключених пристроїв і розширення IoT-мереж.
Smart-технології	Smart-технології стануть невід'ємною частиною нашого життя і змінять спосіб взаємодії з навколишнім середовищем.
Колективний інтелект	Розвиток платформ і інструментів для ефективного використання колективного інтелекту.







# *Інтернет майбутнього та його вплив на наше життя*

Інтернет майбутнього – це не просто глобальна мережа, а екосистема, яка перетворює наш світ, змінюючи наше спілкування, роботу, розваги та повсякденне життя. Ця екосистема розвивається з неймовірною швидкістю, приносячи нові технології та можливості, що впливають на всі аспекти нашого існування.

NN

# *Три закони робототехніки від*

## *Айзека Азімова*

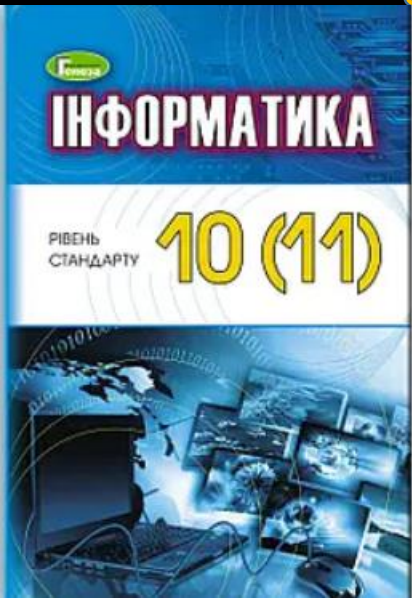
1. Робот не має права травмувати людину або своєю бездіяльністю дозволити їй заподіяти шкоду
2. Робот повинен виконувати накази, які йому віддають люди, за винятком випадків, коли такі накази суперечать Першому закону
3. Робот повинен захищати своє власне існування, якщо такий захист не суперечить Першому чи Другому законам





## Домашні завдання:

Проаналізувати  
§ 1.6, с. 29-35



Зробіть реферат : «Моя професія очима ШІ» - використовуйте лінки:

<https://glif.app/glifs>

<https://chat.openai.com>

<https://gemini.google.com/>



«Обчислювальна машина  
цінна рівно на стільки, на  
скільки цінна людина,  
що її використовує»  
Норберт Вінер

