

Тема. Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології

Мета:

- ✓ **навчальна:** Ознайомити здобувачів освіти з основними поняттями штучного інтелекту, інтернету речей та Smart-технологій. Продемонструвати вплив цих технологій на сучасне життя та професійне середовище;
- ✓ **розвивальна:** Розвинути цікавість до інформаційних технологій та стимулювати креативне мислення;
- ✓ **виховна:** виховувати інформаційну культуру, виховання уміння працювати в групі; формування позитивного ставлення до навчання.

Тип уроку: Комбінований.

Обладнання та наочність: дошка, комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет, підручник, навчальна презентація.

Програмне забезпечення: браузер, офісні програми.

Хід уроку

I. Організаційний етап

- привітання
- перевірка присутніх
- перевірка готовності учнів до уроку

II. Актуалізація опорних знань

III. Мотивацій навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

Інтелект

Інтелект (лат. intellectus – відчуття, сприйняття, розуміння, розум) – здатність до пізнання і вирішення труднощів, яка об'єднує всі пізнавальні здібності людини: відчуття, сприйняття, пам'ять, уявлення, мислення.

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.

Історія створення ШІ

Ідея створення штучного інтелекту бере свій початок у середині XX століття, коли вчені почали замислюватися, чи можуть машини думати та виконувати завдання, які до цього були властиві лише людському інтелекту. У 1950 році англійський математик Алан Тюрінг запропонував тест, який згодом отримав його ім'я. Суть тесту полягала у тому, щоб визначити, чи може машина переконати людину, що вона також є людиною.

Першим офіційним кроком у вивченні ШІ стала Дартмутська конференція 1956 року. Саме тут американський інформатик Джон Маккарті вперше використав термін «штучний інтелект». Того ж року була створена перша програма Logic Theorist, яка доводила математичні теореми. У 1966 році світ побачив **ELIZA** — першого чат-бота, розробленого Джозефом Вайценбаумом. Вона імітувала діалог із психотерапевтом і стала першою спробою створення «співрозмовника».

Одним із визначних моментів став 1997 рік, коли комп'ютер **IBM Deep Blue** обіграв чемпіона світу з шахів Гаррі Каспарова. У 2002 році штучний інтелект вперше потрапив до домівок у вигляді автоматичного пилососа Roomba. Згодом великі компанії, такі як Facebook, Twitter та Netflix, почали активно застосовувати технології AI для аналізу даних і покращення своїх сервісів.

Штучний інтелект для гри в го став справжнім проривом у світі технологій. Одним із найвідоміших прикладів є система **AlphaGo**, розроблена компанією DeepMind, дочірньою компанією Google. Ця програма стала першою, яка перемогла професійного гравця в го.

Гра го, яка виникла в Китаї понад 2500 років тому, вважається однією з найскладніших настільних ігор через величезну кількість можливих комбінацій ходів. У 2016 році AlphaGo перемогла легендарного гравця Лі Седола, що стало історичним моментом для штучного інтелекту.

Сьогодні ШІ допомагає у розв'язанні багатьох завдань. Його використовують у медицині для діагностики захворювань, у бізнесі для аналізу даних і навіть у творчості, створюючи музику, тексти й зображення.

Приклади розробок у галузі штучного інтелекту:

1. **Генеративний ШІ:** Інструменти, такі як **ChatGPT**, **DALL-E** та **AlphaFold**, стали революційними у створенні текстів, зображень, музики та навіть у

наукових дослідженнях. Наприклад, AlphaFold допомагає у відкритті нових ліків і матеріалів.

2. **Мультимодальний ШІ:** Ця технологія дозволяє обробляти дані у різних форматах (текст, зображення, аудіо, відео). Вона вже змінює медицину, допомагаючи лікарям аналізувати результати обстежень та медичні записи.
3. **ШІ-агенти:** Інтелектуальні агенти, такі як orchestrator bots від Microsoft, здатні автоматизувати бізнес-процеси, включаючи управління виробничими лініями та обробку заявок.
4. **Віртуальні ШІ-інфлюенсери:** Наприклад, цифрова персона Miquela, яка має мільйони підписників в Instagram, активно використовується у маркетингу.
5. **Автоматизація бізнесу:** ШІ допомагає прогнозувати поведінку клієнтів, покращувати комунікацію та аналізувати клієнтський шлях, що сприяє гіперперсоналізації послуг.

Показ короткого відео або презентації про використання штучного інтелекту у різних сферах.

Інтернет речей

Інтернет речей — одна з найпопулярніших наукових ідей сучасної інформатики, яка зараз активно втілюється в життя. Він здатний серйозно вплинути на розвиток сучасного суспільства, оскільки дасть змогу багатьом процесам відбуватися без участі людини.

Інтернет речей — це глобальна мережа підключених до Інтернету речей — пристроїв, оснащених сенсорами, датчиками, засобами передавання сигналів. Ці цифрові пристрої можуть сприймати датчиками різноманітні сигнали з навколишнього світу, вступати у взаємодію з іншими пристроями, обмінюватися даними з метою віддаленого моніторингу за станом об'єктів, аналізу зібраних даних і прийняття на їх основі рішень. Прикладом можуть бути гаражні двері, кавоварки, телевізори, мобільні телефони, відеокамери, датчики світла та температури тощо.

Термін «Інтернет речей» запропонував у 1999 році засновник дослідницького центру AutoID Center в Массачусетському технологічному інституті Кевін Ештон. Він висловив припущення, що згодом у кожної з речей реального фізичного світу в IoT буде цифровий двійник, її віртуальне представлення.

Використання Інтернету речей

Інтернет речей об'єднує реальні речі в віртуальні системи, здатні вирішувати абсолютно різні завдання. Ключова ідея — з'єднати між собою всі об'єкти, які можна з'єднати, підключити їх до мережі для збирання даних і прийняття рішень на їх основі. Наприклад, відкрити гаражні двері, включити кавоварку або кондиціонер, виключити світло тощо.

У такому середовищі створюються якісно інші, ніж сьогодні, умови для бізнесу, для охорони здоров'я, для забезпечення екологічної безпеки, трансформуються особисті та соціальні аспекти життя.

У житті людей стане менше побутових проблем, а значить — більше часу можна буде приділяти сім'ї, творчості, хобі. Підключення пристроїв до Інтернету також дадуть людям більше можливостей для раціонального управління ресурсами: витрачання газу, води, світла, видобуток газу, ядерної енергії тощо

Smartтехнологія

Smartтехнологія — це процес взаємодії об'єктів з оточуючим середовищем, що наділяє цю систему здатністю адаптації до нових умов, саморозвитку та самонавчання, ефективного досягнення цілей.

Smartречі

Популярними сьогодні стають так звані «розумні речі», або Smartречі (англ. Smart — розумний, енергійний, кмітливий). Наприклад, гаджети, які зручно носити з собою, мають невеликі розміри і незначну масу — «розумний» годинник, фітнес-трекери, смарт-окуляри, гнучкі екрани .

Уже сьогодні «розумні будинки» дають змогу ефективно керувати всіма системами функціонування будівлі за допомогою дистанційних пультів і мобільних телефонів, оптимально витрачати тепло, воду, світло й економити на оплаті комунальних послуг тощо. Усе це створює у світі умови для нового явища — Інтернету майбутнього, що включає в себе, крім нинішнього Інтернету людей, ще й Інтернет речей, Інтернет медіаконтенту, Інтернет сервісів.

V. Засвоєння нових знань, формування вмінь

Практичне завдання.

Робота за комп'ютером

1. Зайдіть в ChatGPT <https://chat.openai.com/> і виконайте завдання:
 - а) За допомогою ChatGPT напишіть твір про свою професію.
 - б) За допомогою ChatGPT розв'яжіть рівняння $x^2 + 3x - 9 = 33$
2. Відкрийте сайт Акінатор <http://ru.akinator.com/personnages/> і пограйте у віртуальну гру. Поясніть, чи можна вважати цю програму прикладом штучного інтелекту.

VI. Підсумки уроку

Фронтальне опитування

1. Що таке штучний інтелект? Які приклади його використання у світі?
2. Як ці технології впливають на наше життя і які ризики вони можуть нести?
3. Як штучний інтелект пов'язаний із комп'ютерною технікою?
4. Якими є складові Інтернету речей?
5. Як обмінюються даними складові Інтернету речей?
6. Як Інтернет речей впливає на розвиток Smart- технологій?

VII. Домашнє завдання

Підручник § 8 ст. 87-97

VIII. Оцінювання роботи здобувачів освіти