**Урок № 7**

**ТЕМА УРОКУ. Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології.**

**МЕТА УРОКУ:**

* ***навчальна***: сформувати поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту;
* ***розвивальна***: розвивати логічне мислення, пам’ять; формувати вміння узагальнювати; розвиток гнучкості мислення, предметної уваги;
* ***виховна***: виховувати інформаційну культуру, виховання уміння працювати в групі; формування позитивного ставлення до навчання.

**Тип уроку**:

* комбінований;

**ОБЛАДНАННЯ:** комп’ютери, підручники, презентація

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** браузер, офісні програми.

**ХІД УРОКУ.**

**І. Організаційний етап.**

* Привітання з класом
* Повідомлення теми і мети уроку

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності.**

Улітку 1956 року в Університеті Дартмута у США пройшла перша робоча конференція науковців з проблематики штучного інтелекту. Саме тоді і з’явився сам термін «штучний інтелект».

Уважається, що штучний інтелект буде здатний проявляти поведінку, яка не відрізняється від людської. Так, один з основоположників теорії штучного інтелекту Алан Тьюрінг у своїй книзі «Чи може машина думати?» вважав, що машина стане розумною тоді, коли буде здатна підтримувати листування зі звичайною людиною, і та не зможе зрозуміти, що спілкується з машиною (так званий тест Тьюрінга). Тест уважається пройденим, якщо 30 % експертів не розпізнають штучний інтелект.

**IІI. Вивчення нового матеріалу.**

* 1. Поняття інтелекту та штучного інтелекту

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

Такі інтелектуальні системи повинні виконувати творчі функції, мисленні операції, які традиційно вважаються прерогативою людини, — розуміння мови, уміння навчатися, здатність міркувати, робити висновки та передбачати, вирішувати проблеми тощо.

***Категорії штучного інтелекту:***

* Вузький (обмежений) (ANI, Artificial Narrow Intelligence) — для однієї конкретної області.
* Широкий (загальний) (AGI, Artificial General Intelligence) — для виконання творчих завдань.
* Штучний суперінтелект (ASI, Artificial Superintelligence) — перевершує людину  у всіх областях.

На даному етапі людство застосовує вузький штучний інтелект.

 ***Приклади використання штучного інтелекту*:**

* **Google DeepMind** (аналізує інформацію, планує дії без участі людини, володіє «уявою»).
* **Google Clips** (оптимізовує процес фотографування без участі людини).
* Алгоритм **Brain** (використовує YouTube для рекомендації контенту).
* Безпілотні автомобілі (**Google, Uber, Tesla** тощо.)
  1. 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*** (англ. Internet of Things, скорочено IoT) — 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.

**Переваги Інтернету речей:**

* оптимізація;
* збільшення продуктивності і безпеки;
* більш легке прийняття рішень на підставі повного аналізу даних з використанням датчиків;
* зниження витрат і збільшення доходів шляхом застосування нових функцій і можливостей;
* відстеження поведінки споживача в режимі реального часу для маркетингу;
* практично миттєве реагування та контроль в складних автономних системах.
  1. Smart-технології.

***Smart­-технологія*** — це процес взаємодії об’єктів з оточуючим середовищем, що наділяє цю систему здатністю адаптації до нових умов, саморозвитку та самонавчання, ефективного досягнення цілей.

Смарт-технології нас оточують уже давно, але ми не завжди звертаємо на них увагу. Комп’ютери, камери спостереження, електронні карти, GPS-навігатори — усе це належить до «розумних» технологій і дійсно приносить користь людям.

***Smart-економіка*** — це технології, які надають можливість раціонально та ефективно використовувати існуючі ресурси.

**Найпоширеніші продукти смарт-технологій:**

* Smart-автомобіль.
* Smart-телевізор.
* Smart-ліки.
* Smart-будинки.
* Smart-годинник.
* Smart-фон.
* Smart-розетка.
* Робот-пилосос.

На основі розвитку Smart-технологій останнім часом стали виникати нові поняття: Smart-міста, Smart-країни, Smart-освіта, Smart-економіка, і це найближчим часом призведе до створення Smart-суспільства. В основі цього «розумного суспільства» лежить розвиток «суспільства знань», цифрових технологій, усього того, що приведе до цифрової ери розвитку нашої цивілізації.

**ІV. Засвоєння нових знань, формування вмінь**

Дати відповіді на питання:

1. Що таке штучний інтелект? Які приклади його використання у світі?
2. Як штучний інтелект пов'язаний із комп'ютерною технікою?
3. Що таке колективний інтелект? Чому вчені звертаються до розробок колективного інтелекту?
4. Якими є складові Інтернету речей?
5. Як обмінюються даними складові Інтернету речей?
6. Як Інтернет речей впливає на розвиток Smart- технологій?

**V. Аналіз та підсумки уроку.**

Підводяться підсумки та робиться аналіз вивченого матеріалу. Виставлення оцінок.

**ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ.** Конспект. Опрацювати параграф 1.6.