**Штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології**

**Мета уроку:**

Сформувати в учнів уявлення про штучний інтелект, Інтернет речей та Smart-технології як сучасні інструменти цифрового світу; розвивати критичне мислення, вміння аналізувати приклади використання технологій у повсякденному житті; формувати інформаційно-цифрову компетентність, уміння працювати з інформацією, спілкуватися та співпрацювати в цифровому середовищі; виховувати усвідомлене ставлення до безпеки й етики використання сучасних технологій.

**Тип уроку**:

засвоєння нових знань;

**Обладнання та наочність**: комп’ютери, підручники, презентація, проектор.

**Програмне забезпечення**: Google Chrome

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

***Привітання з класом***

***Повідомлення теми і мети уроку***

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності**

Тема розвитку нових технологій та штучного інтелекту досить цікава, інтригуюча та боязка. Сьогодні ми спробуємо подискутувати на рахунок цього.

Не забувайте про правила поведінки на уроці.

**ІІІ. Актуалізація опорних знань**

***Перевірка домашнього завдання***

Знайдіть в Інтернеті потрібні відомості та створіть інформаційний буклет або презентацію де будуть представлені сучасні технології забезпечення безпеки в електронній комерції інтернет-банкінгу.

***Дайте відповіді на запитання:***

Чи чули ви такі терміни — «штучний інтелект», «робот», «розумний дім»? Як ви розумієте їх зміст?

Наведіть приклади використання роботів у сучасному суспільстві.

Скільки пристроїв підключено до Інтернету у вас удома? Поясніть, навіщо це зроблено.

**IV. Вивчення нового матеріалу**

Щоб розуміти про що конкретно піде мова дамо визначення штучному інтелекту (англ. artificial intelligence) — це область інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних комп’ютерних систем, інтелектуальних комп’ютерних програм, які імітують роботу людського розуму.

Основоположник теорії «Штучний інтелект» Алан Тьюринг - англійський математик, логік і криптограф. Тьюрінга часто вважають батьком сучасної інформатики. Він 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).

Логічним було б питання: «Чи пройшла машина даний тест?». Відповідь – Так. Уперше тест Тьюрінга було пройдено у 2014 році комп’ютерною програмою «Євген Гусман», яка імітувала розмову з 13-річним хлопчиком.

Визначимо основні напрямки розвитку штучного інтелекту:

створення комп’ютерних систем, що імітують діяльність людини;

створення комп’ютерних систем на основі використання біологічних елементів;

створення комп’ютерних систем, які імітують логічне мислення людини на основі використання систем логічного програмування;

створення комп’ютерних систем, які будуть так званими інтелектуальними агентами, що сприймають навколишній світ за допомогою датчиків і впливають на об’єкти в навколишньому середовищі за допомогою деяких механізмів.

Штучний інтелект посідає все більше місця в сучасному суспільстві та займає такі сфери, як:

Розпізнавання образів;

Машинний переклад текстів різними мовами;

Аналітична діяльність, експертні системи;

Інтелектуальні системи інформаційної безпеки;

Робототехніка;

Творчість та ігри.

Яскравим прикладом використання штучного інтелекту є сайт AutoDraw — це інтернет-майданчик для малювання котрий розпізнає, що ви хотіли намалювати.

IBM Watson – це найбільша на даний час комп'ютерна система штучного інтелекту, що здатна відповісти на питання, задані природною мовою. Компанія IBM планує використовувати ці знання для лікування серцево-судинних захворювань: програма буде шукати необхідну інформацію в клінічних базах даних і наукових журналах, щоб лікарі змогли ставити точніші діагнози.

Kirobo Mini – робот з інтелектом 10 річної дитини, що здатний підтримувати розмову.

Переглянемо відео де продемонстровано реальність штучного інтелекту сьогодення.

Наступне з чим ми познайомимось це інтернет речей - (англ. Internet of Things, скорочено IoT) — це глобальна мережа підключених до Інтернету речей — пристроїв, оснащених сенсорами, датчиками, засобами передавання сигналів.

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.

Інтернет речей включає в себе Smart предмети: годинники, окуляри, одяг, побутові прилади та інші.

Завдяки цим технологіям поняття Інтернету в майбутньому зміниться і до нього будуть входити:

Інтернет людей – пристрої слідкування за станом людського організму

Інтернет контенту – дані в мережі.

Інтернет речей – розумні пристрої.

Інтернет сервісів – сервіси послуг.

Такий новий інтернет вже може наступити зараз, але проблема в нешвидкій поки передачі даних. Науковці визначають, що з приходом масового п’ятого покоління зв’язку це стане можливим.

До чого ж призводить розвиток Smart технологій? До розвитку Smart міст, Smart країн, Smart освіти, Smart економіки та в результаті Smart суспільства.

І в цьому суспільстві найефективнішою стає колективна робота, співпраця з іншими, використання так званого колективного інтелекту.

**V. Усвідомлення набутих знань й формування вмінь та навичок**

***Практичне завдання***

**Завдання**

Відкрийте інтернет-майданчик. Знайдіть додаток Науковий журнал Making&Science і завантажте його для інтелектуального малювання AutoDraw https://www.autodraw.com.

Ознайомтеся з його роботою. Намалюйте кілька зображень з використанням можливостей цього ресурсу.

Збережіть зображення у вашій папці.

Поясніть, чи можна вважати цю програму прикладом штучного інтелекту.

Відкрийте на вашому смартфоні Play Маркет.

Установіть автоматичне перекладання сторінки українською мовою.

***Релаксація***

*Вправа для профілактики короткозорості та порушення зору*

Жмурки

Попросіть дитину замружитися і полічіть до трьох. Потім попросіть малюка відкрити оченята. Ваше завдання - навчити дитину спочатку сильно напружувати, а потім максимально розслабляти очі.

**VI. Підведення підсумків уроку**

***Бесіда за питаннями***

Що таке штучний інтелект? Що спільного між машинним і людським інтелектом?

Які напрями створення штучного інтелекту?

Які напрями використання штучного інтелекту?

Які існують етичні проблеми створення інтелектуальних роботів?

Як ви розумієте слова Норберта Вінера (засновника кібернетики) «Обчислювальна машина цінна рівно на стільки, на скільки цінна людина, що її використовує»?

Що таке Інтернет речей? Із чого він складається?

**VIІ. Домашнє завдання**

Знайдіть в Інтернеті відомості про створення експертних систем. Побудуйте схему моделювання мислення в експертних системах.