

Скъпо бъдеще

Електронна книга

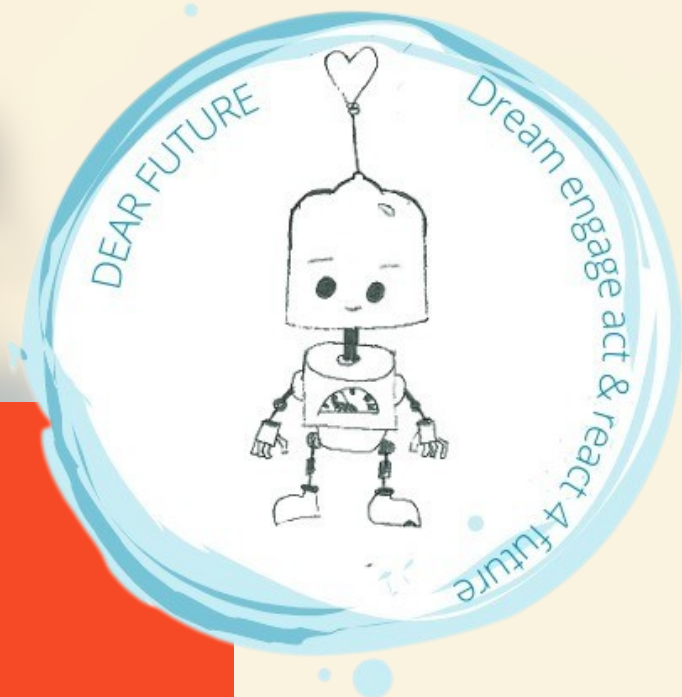
**Мечтайте, ангажирайте се,
действайте и въздействайте за
бъдещето**

Име на проекта: *Dream, Engage, Act
and Re-act 4 the Future*

Проект №: 2021-2-PL01-KA220-SCH-
000048581

Акроним на проекта: *Dear Future*

Продължителност: 01/03/2022 -
31/12/2024



**Co-funded by
the European Union**

Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия. Тази публикация отразява възгледите само на автора и Комисията не може да носи отговорност за каквото и да е използване на информацията, съдържаща се в нея.



Автори: *Szkola Podstawowa im Wladyslawa Stanislawa Reymonta w Szczutowie, Agrupamento de Escolas de Barcelos, Základníškola Želiv, okres Pelhřimov, Detska gradina "Radost", Djecji Vrtic Varazdin, Eurasia*

Графичен дизайн: *Eurasia*

Дизайн, редакция и продукция: *Eurasia*



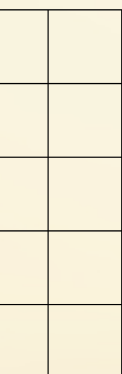
Copyright © 2023
All rights are reserved.

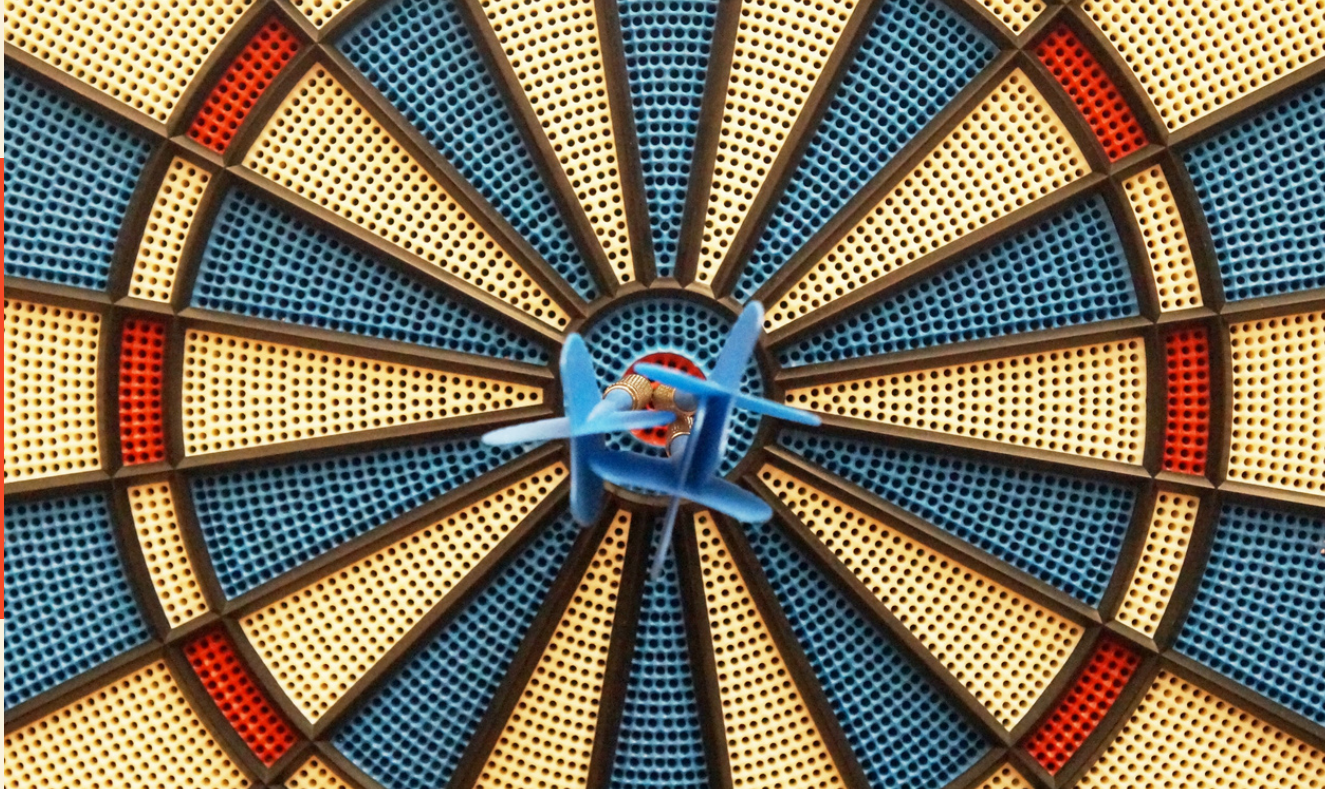
Съдържание

- 01 За проекта
- 02 Глава 1: Изкуственият интелект и неговото историческо развитие
- 03 Глава 2: ИИ и политики в ЕС
- 04 Глава 3: Основни принципи на ИИ
- 05 Глава 4: Игрово базиран подход за интерактивно разказване на истории при преподаването на ИИ
- 06 Глава 5: ИИ и бъдещи работни места
- 07 Глава 6: План за изпълнение на учебната програма

За проекта

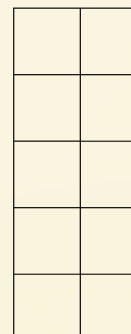
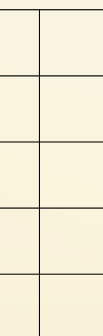
Искаме да насърчим ИИ в предучилищното образование, тъй като стратегията за образование и грижи в ранна детска възраст за периода 2021-2030 г. гласи, че „основните цифрови умения и компетенции от ранна възраст са ограничени, тъй като учениците в предучилищна възраст са на висок етап на развитие както физически, така и когнитивно". Консорциум DEAR FUTURE е наясно, че преподаването на AI не е лесно, защото ИИ е много сложен, неконкретен и нов за учениците в предучилищна възраст. За да облекчим сложността и да намалим абстракцията на ИИ в преподаването, ние искаме да подобрим нов подход. В този контекст искаме да популяризираме ИИ чрез подхода за интерактивно разказване на истории, базиран на игри. Избрахме този подход, защото учениците в предучилищна възраст учат по-добре чрез игри и истории.





Цели на проекта

- Да се създаде, тества и въведе дигитален и иновативен образователен пакет в предучилищното образование в преподаването и ученето на изкуствен интелект / ИИ/ чрез базиран на игри интерактивен подход за разказване на истории;
- Да образова и укрепим профилите на учителите в предучилищна възраст за това как да преподават ИИ чрез иновативен подход „Преподавайте ИИ чрез интерактивно разказване на истории, базирано на игри“;
- Да научим деца в предучилищна възраст (3,6-годишни) как да разбират ИИ чрез иновативен подход „Научете ИИ чрез интерактивно разказване на истории, базирано на игри“;
- Да си сътрудним с международни участници за изграждане на капацитета на участващите организации в областта на ИИ за насърчаване на изкуствения интелект в предучилищното образование в страните партньори чрез иновативен подход;
- Да се повиши осведомеността за значението на ИИ в образованието в ранна детска възраст;
- Да си сътрудним и работим в мрежа с асоциации, представляващи предучилищни заведения, образователни институции, университетски предучилищни и педагогически отдели и неправителствени организации, свързани с предучилищното образование.



Партньори



Szkoła Podstawowa im
Władysława Stanisława
Reymonta w Szczutowie

Poland



DJEČJI VRTIĆ
VARAŽDIN

Djecji Vrtic Varazdin

Croatia



Základní škola Želiv,
okres Pelhřimov,

Czech Republic



EURASIA INSTITUTE

Eurasia

Turkey



AGRUPAMENTO DE
ESCOLAS DE BARCELOS
EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE

Agrupamento de
Escolas de Barcelos

Portugal



Detska gradina
"Radost"

Bulgaria



Глава 1

Изкуственият интелект и
неговото историческо развитие



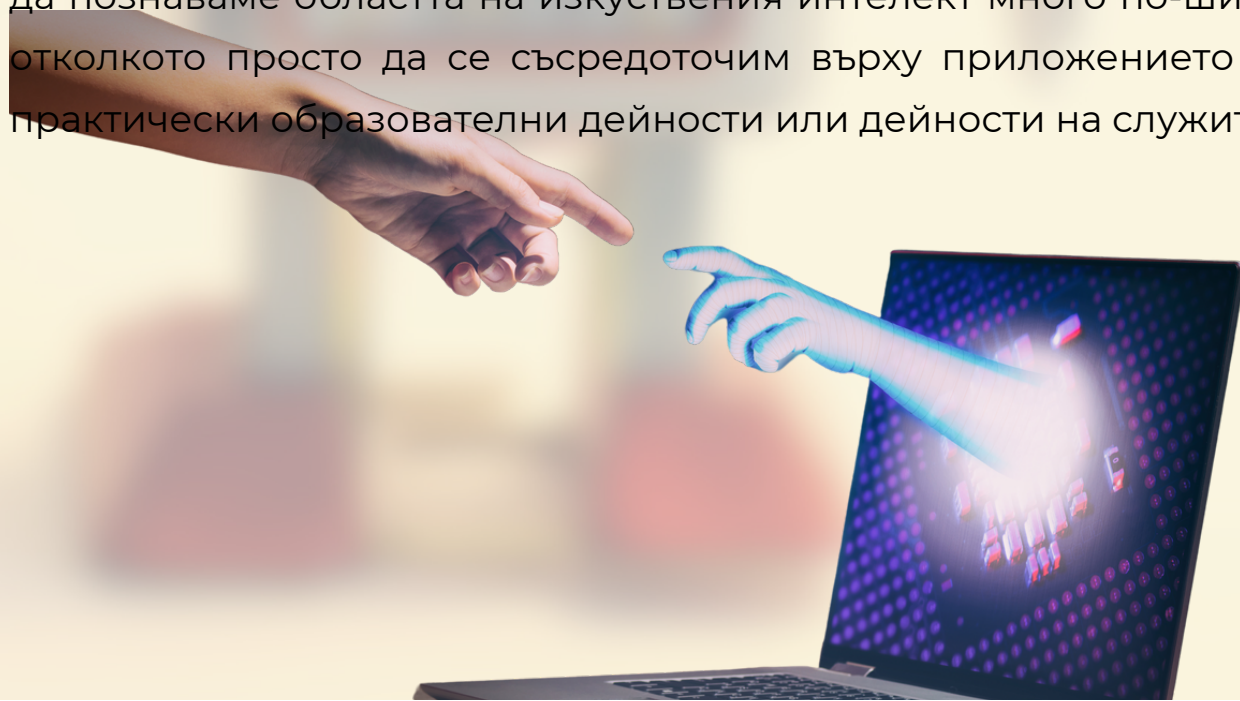
Очаквани резултати

- Да правят разлика между желателно и нежелателно поведение по време на учене;
- Да използват на компютърно и електронно оборудване;
- Изучаване на историческото развитие на ИИ

Въведение

Тъсвременните деца много често започват да използват смартфони или таблети по-рано, отколкото пастели и инструменти за писане, а също така овладяват интерфейса, водещ до любимите им анимационни филми и електронни игри. Децата от ранна възраст израстват в медийното пространство, което формира тяхното поведение, въображение и света на ценностите. Те функционират едновременно в реалната среда и във виртуалния свят. Според проучване по-голямата част от децата (64%) на възраст до 6,5 години използват мобилни устройства (включително 62% играят на смартфон или таблет), някои от тях всеки ден (25%). Подобен брой деца на тази възраст (26%) имат мобилни устройства. Не без основание това поколение е наричано „деца на мрежата“.

Задачата на възрастните е да запознаят децата с безопасното използване на медийните технологии, като същевременно разбират и осъзнават значението им в бъдещия им ежедневен, образователен и професионален живот. В същото време си струва да познаваме областта на изкуствения интелект много по-широко, отколкото просто да се съсредоточим върху приложението му в практически образователни дейности или дейности на служители.



Историческо развитие

Въпреки че терминът „изкуствен интелект“ е измислен през 1956 г., той придоби популярност в наши дни благодарение на повече данни, усъвършенствани алгоритми и подобрения в изчислителната мощност и паметта. Ранните изследвания на ИИ през 50-те години обхващат теми като решаване на проблеми и символни методи.



През 60-те години на миналия век Министерството на отбраната на САЩ се интересува от този тип дейност и започна да обучава компютри да имитират основни човешки разсъждения. Агенцията за напреднали изследователски проекти на Министерството на отбраната (DARPA) например провежда проекти за картографиране на улици през 70-те години.

През 2003 г. DARPA създаде и интелигентни лични асистенти, много преди Siri, Alexa и Cortana да станат известни имена. Тези ранни усилия проправиха пътя за автоматизацията и формалните разсъждения, които виждаме в компютрите днес, включително системи за подпомагане на вземането на решения и интелигентни системи за търсене, които могат да бъдат проектирани да допълват и увеличават човешките способности.

Историческо развитие

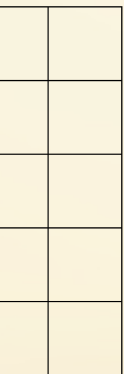
Историята на изкуствения интелект може да бъде разделена на няколко периода. Изкуственият интелект вдъхновява философски разсъждения и доказва валидността на много концепции. Дълбоката убеденост, че в машината може да има творчески елемент - интелигентност или съзнание за съществуване, съпътства човечеството от началото на времето. Изкуственият интелект има своя област на изследване, като едновременно използва методи и техники от много области, както алгоритмични, така и неалгоритмични. Класическата тенденция се основава на логическото програмиране, докато настоящата, вдъхновена от биологията, се основава на изследване на структурата на мозъка, опит за използване на генетични алгоритми и изграждане на изкуствени системи със структура, подобна на структурата на невроните на човешкия мозък. мрежа.

Още в средата на 50-те години на 20 век се появяват първите идеи за създаване на изкуствен интелект, т.е. решаване на проблеми, за които няма алгоритъм, водещ до решение. Амбициозните проекти на Алън Нюел и Хърбърт Саймън, включително „Общ решаващ проблем“ и други, не доведоха до създаването на универсални интелигентни програми, но помогнаха да се разбере по-добре сложността на проблема и природата на интелекта. По това време много внимание се обръща на областта на логиката и начините за логическо разбиране. Изкуственият интелект търсеше алгоритъм на мислене и общи правила за решаване на проблеми, моделирани върху естествените човешки дейности и когнитивни процеси, използвайки компютърни програми, които ги стимулират.

20-ти век

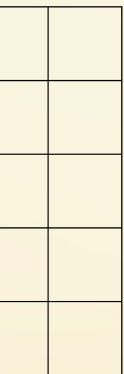
Около 20 години след като полски криптолози от университета в Познан разбиха кодовете на немската машина за шифриране Enigma, британският математик Алън Тюринг зададе въпроса: "Могат ли машините да мислят?" В статията си „Компютърни машини и интелект“ (1950) той очертава основната цел и визия на изкуствения интелект. Основната му задача беше да създаде заместител на човешкия ум.

Полските криптолози бяха първите, които противопоставиха немската машина за криптиране Enigma на други машини. CSE също подготви изложба, която представя ИТ революцията, настъпила след Втората световна война благодарение на упоритата работа на криптолозите. Тази революция продължава и до днес , т.е. към ерата, в която изкуственият интелект се развива толкова динамично.



21-ви век

От друга страна, през второто десетилетие на 21-ви век бяха разработени много грандиозни решения, демонстриращи огромния потенциал на изкуствения интелект, включително следното: През 2016 г. екипът на Google DeepMind AlphaGo победи световния шампион в Go Lee Sadol. Сложността на древната китайска игра преди беше призната за основно предизвикателство за AI. През 2016 г. Hanson Robotics разработи първия хуманоиден робот, наречен София, който е способен на лицево разпознаване, вербална комуникация и изражение на лицето. През 2018 г. Waymo пусна услугата Waymo One, която позволи на потребителите, намиращи се в столичния район на Финикс, Аризона, да използват самоуправляващи се автомобили.



Изкуственият интелект: Хронология

1918

Праисторическа ера за изкуствения интелект. Периодът на оригиналните модели на изкуствения интелект, от появата на първата аналитична машина от Чарлз Бабидж (1842) до около 1940 г., когато се появяват програмируемите компютри.



1938

Периодът на развитие на формалната логика и зараждането на интереса на учените към експерименталната психология като една от областите, включени в изграждането на интердисциплинарната област на изкуствения интелект.



1954

Създаден е първият компютърен проект. Хора с най-голям принос за развитието на изкуствения интелект са Х. Саймън "Административно поведение", Н. Винер "Кибернетика", А. М. Тюринг "Компютърни машини и интелект", Мейси - Конференция по кибернетика, МакКълх и Питс - изследователи на перцептрон и невроподобни мрежи.



1960

Увеличаване на възможностите на компютрите, с едновременното развитие на езиците за програмиране. Обръщане на внимание на психологията на обработката на информация. Създаден е първият език за програмиране "Information Processing Language (IPL - I)".



1970

Така наречената романтична ера на изкуствения интелект (1961 - 1965 г.), когато се прогнозира, че изкуственият интелект ще постигне целите си в рамките на 10 години. Имаше много първоначални успехи. Дейностите на Х. Саймън, който написа „Разрешаване на човешки проблеми“; Ражда се езикът за програмиране LISP; Развиват се евристики (Шенон, Тюринг), роботика и програми за шах. Дейностите на Х. Саймън, който написа „Решаване на човешки проблеми“; Ражда се езикът за програмиране LISP; Разработени са програми за евристика (Шенон, Тюринг), роботика и шах.



1980

Така нареченият ренесанс на изкуствения интелект (1971 - 1975). Изграждане на първите интегрирани процесори и системи за консултиране: MYCIN - Shorliffe (Станфордски университет), HEARSAY II (Carnegie - Mellon), MACSYMA (MIT). Разработване на структурно програмиране. Периодът на усъвършенстване на инженерството на знанията на изкуствения интелект (Мински, Фейгенбаум). Създават се системите EMYCIN, GUIDON (Stanford University). Създава се език за програмиране в логиката на така наречения Prolog.



1990

Започва търговската продажба на системите за съвети и универсалните осветителни тела към тях. Развиват се обектно-ориентирани технологии, невроподобни мрежи и методи за разпознаване на изображения. Появяват се обучаващи машини - Д. Ленат (Самюел, Маккарти) и системите Eurisco и Prospector (SRI). Осъществява се японският компютърен проект от пето поколение.



След
1990

Има развитие на когнитивните науки, 3D графиките, компютърните мрежи, виртуалната реалност, системите за групово сътрудничество на CSCW, скриптовите езици. Виртуалният VRML протокол е създаден. Има развитие на компютърните методи за естествен език и разпознаване на реч.





Глава 2

Изкуственият интелект и
политики в ЕС

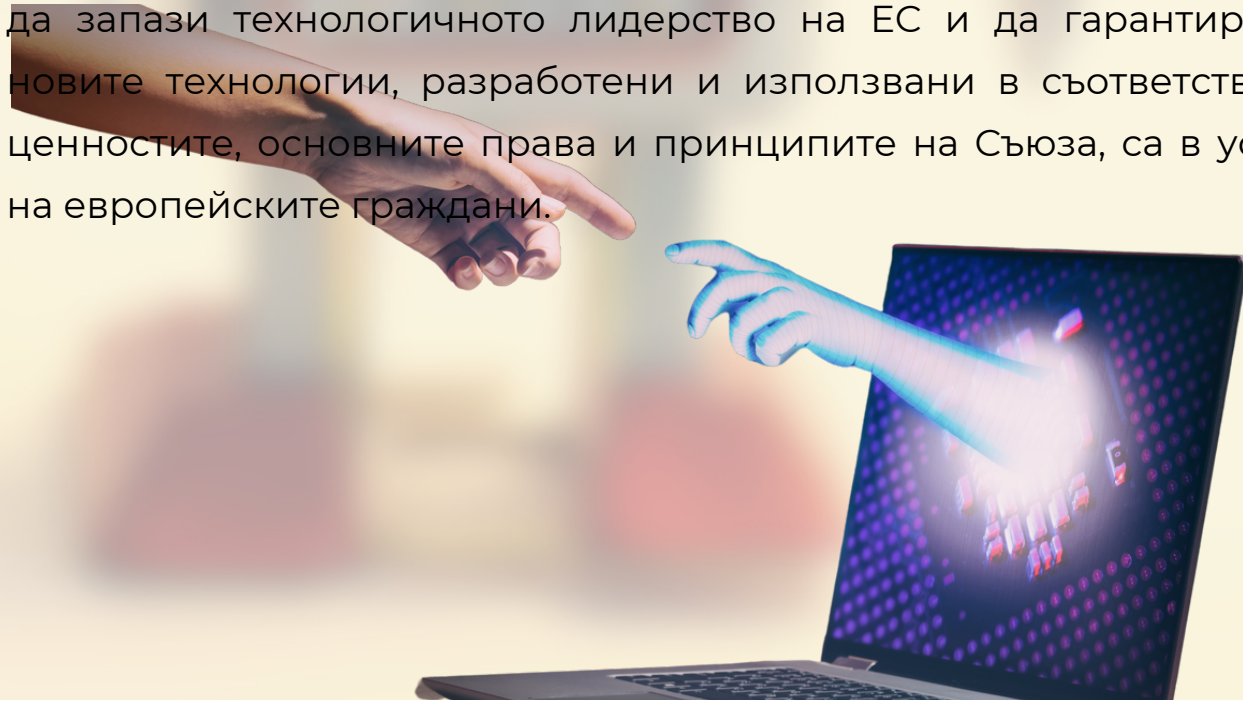


Очаквани резултати

- Политиките на ЕС относно ИИ;
- Регламенти на ЕС;

Въведение

Изкуственият интелект /ИИ/ е бързо развиваща се група от технологии, способни да предоставят широк спектър от икономически и обществени ползи в редица индустрии и обществени дейности. Чрез подобряване на прогнозите, оптимизиране на операциите и разпределението на ресурсите и персонализиране на предоставянето на услуги, използването на изкуствен интелект може да допринесе за полезни резултати за обществото и околната среда и да осигури конкурентни предимства за бизнеса и европейската икономика. Подобни действия са особено необходими в сектори със силно въздействие, включително изменението на климата, околната среда и здравето, публичния сектор, финансите, мобилността, вътрешните работи и селското стопанство. Въпреки това, същите елементи и техники, които произвеждат социално-икономическите ползи от ИИ, могат също да донесат нови рискове или отрицателни последици за гражданите и обществото. В светлината на скоростта на технологичните промени и потенциалните предизвикателства, ЕС се ангажира да постигне балансиран подход. В интерес на Съюза е да запази технологичното лидерство на ЕС и да гарантира, че новите технологии, разработени и използвани в съответствие с ценностите, основните права и принципите на Съюза, са в услуга на европейските граждани.



Въведение - I

Президентът Урсула фон дер Лайен обяви в своите политически насоки за 2019-2024 г., озаглавени „По-амбициозен съюз“, че Комисията ще представи законодателно предложение за координиран европейски подход към хуманитарните последици и етиката на изкуствения интелект. След това съобщение Комисията публикува на 19 февруари 2020 г. Бялата книга за изкуствения интелект — европейски подход за високи постижения и доверие. Бялата книга излага политически варианти за това как да се постигнат двойните цели за насърчаване на възприемането на ИИ и справяне с рисковете, свързани с определени употреби на тази технология. Това предложение има за цел да изпълни втората цел чрез разработване на екосистема на доверие чрез предлагане на правна рамка за ИИ на доверието. Предложението се основава на ценностите и основните права на ЕС и има за цел да даде на хората и другите потребители увереността да приемат решения, базирани на ИИ, като същевременно насърчава компаниите да ги разработват. Изкуственият интелект трябва да бъде инструмент в услуга на хората и положителна сила за обществото с крайната цел повишаване на благосъстоянието на хората. Следователно правилата, приложими към технологиите за изкуствен интелект, предоставени на пазара в Съюза или засягащи хората в Съюза, следва да бъдат насочени към човека, така че хората да могат да вярват, че технологията се използва по безопасен начин и в съответствие със закона, включително зачитане на основните права.

Регулаторна рамка

- Гарантиране, че системите за ИИ, пуснати на пазара на Съюза и използвани, са безопасни и са в съответствие със съществуващото законодателство относно основните права и ценностите на Съюза,
- Осигуряване на правна сигурност за улесняване на инвестициите и иновациите в областта на ИИ,



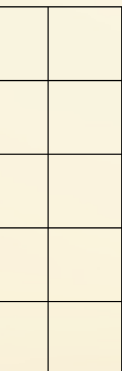
- Подобряване на управлението и ефективното прилагане на съществуващото законодателство относно основните права и изискванията за сигурност, приложими към системите с ИИ.

Европейски подход

Подходът на ЕС към изкуствения интелект се съсредоточава върху върховите постижения и доверието, като целта е да стимулира научноизследователския и индустриалния капацитет, като същевременно гарантира безопасността и основните права.

Начинът, по който подхождаме към изкуствения интелект (ИИ), ще определи света, в който живеем в бъдеще. За да помогнат за изграждането на устойчива Европа за цифровото десетилетие, хората и предприятията трябва да могат да се насладят на предимствата на ИИ, докато се чувстват сигурни и защитени.

Европейската стратегия за ИИ има за цел да превърне ЕС в център за ИИ от световна класа и да гарантира, че ИИ е ориентиран към човека и надежден. Подобна цел се превръща в европейски подход към високи постижения и доверие чрез конкретни правила и действия.



Европейски подход - I

През април 2021 г. Комисията представи своя пакет за ИИ, включващ:

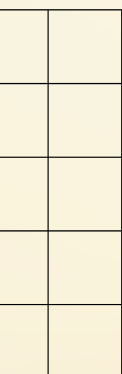
- Съобщение за насърчаване на европейски подход към ИИ ;
- Преглед на Координирания план за изкуствен интелект (с държавите-членки на ЕС);
- Предложение за регламент за установяване на хармонизирани правила относно ИИ (Закон за ИИ) и съответна оценка на въздействието .

Насърчаването на високите постижения в ИИ ще засили потенциала на Европа да се конкурира в световен мащаб.

ЕС ще постигне това чрез:

1. създаване на условия за разработване и внедряване на ИИ в ЕС ;
2. превръщайки ЕС в мястото, където AI процъфтява от лабораторията до пазара ;
3. гарантиране, че ИИ работи за хората и е сила за добро в обществото;
4. изграждане на стратегическо лидерство в сектори с голямо въздействие.

Комисията и държавите членки се споразумяха да повишат върховите постижения в областта на ИИ, като обединят усилията си по политиката и инвестициите. Прегледът от 2021 г. на Координирания план за ИИ очертава визия за ускоряване, действие и привеждане в съответствие на приоритетите с текущия европейски и глобален пейзаж на ИИ и привеждане на стратегията за ИИ в действие.



Европейски подход - II

Увеличаването на ресурсите и координирането на инвестициите е критичен компонент на съвършенството на ИИ. Чрез програмите Horizon Europe и Digital Europe Комисията планира да инвестира 1 милиард евро годишно в AI. Той ще мобилизира допълнителни инвестиции от частния сектор и държавите-членки, за да достигне годишен обем на инвестициите от 20 милиарда евро през цифровото десетилетие.

Механизмът за възстановяване и устойчивост предоставя 134 милиарда евро на разположение за цифрови технологии. Това ще промени играта, позволявайки на Европа да разшири амбициите си и да стане глобален лидер в разработването на авангарден, надежден ИИ.

Достъпът до висококачествени данни е съществен фактор за изграждането на високопроизводителни, стабилни AI системи. Инициативи като Стратегията на ЕС за киберсигурност , Закона за цифровите услуги и Закона за цифровите пазари , както и Закона за управление на данните осигуряват правилната инфраструктура за изграждане на такива системи.



Глава 3

Основни принципи на Изкуствения интелект



Очаквани резултати

- Да разбират значението и ползата от прилагането на ИИ в образователни дейности;
- Да използват ИИ продуктите;
- Да оценяват ползите от придобитите знания.

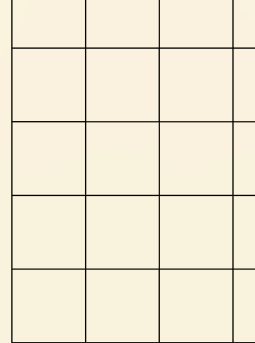
Въведение

Изкуственият интелект бележи ново начало в еволюцията на човечеството. Тя е в състояние напълно да промени традиционния начин на функциониране на всяко общество. Безспорно е, че изкуственият интелект е огромна крачка напред както в научно, така и в технологично отношение и е в състояние да допринесе значително за развитието и модернизацията на много сфери от човешкия живот. За да се възползват от това обаче, трябва да има гаранции за сигурността и ефективността на тези системи, а те могат да бъдат осигурени само чрез създаване на правна рамка, основана на етичните ценности и правата на човека.

На 22 май 2019 г. страните-членки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) приеха Принципите за изкуствен интелект, международните стандарти, които имат за цел да гарантират, че системите за изкуствен интелект са проектирани да бъдат надеждни и сигурни.



Въведение - I



Принципите на ИИ на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) определят стандарти за изкуствен интелект, които са практични и достатъчно гъвкави, за да издържат изпитанието на времето в една бързо развиваща се област. Те допълват съществуващите стандарти в области като поверителност, управление на риска за цифровата сигурност и отговорно бизнес поведение.

Има пет основани на ценности принципа за отговорно внедряване на надежден ИИ и пет препоръки към правителствата. Те имат за цел да насочват правителства, организации и лица при проектирането и управлението на системи с изкуствен интелект по начин, който поставя интересите на хората на първо място и гарантира, че разработчиците и операторите са отговорни за тяхното правилно функциониране.

- 1) Приобщаващ растеж, устойчиво развитие и благосъстояние
- 2) Ценности и справедливост, ориентирани към човека
- 3) Прозрачност и обяснимост
- 4) Устойчивост, сигурност и безопасност
- 5) Отговорност

1-ви принцип: Приобщаващ растеж, устойчиво развитие и благосъстояние

Този принцип подчертава потенциала на надеждния ИИ да допринесе за цялостния растеж и просперитет за всички – индивиди, общество и планета – и да подобри целите на глобалното развитие.



Този принцип признава, че насочването на развитието и използването на ИИ към просперитет и благоприятни резултати за хората и планетата е приоритет. Надеждният ИИ може да играе важна роля за напредъка на приобщаващия растеж, устойчивото развитие и благосъстоянието и целите на глобалното развитие. Наистина ИИ може да се използва за социално благо и може значително да допринесе за постигането на Целите за устойчиво развитие (ЦУР) в области като образование, здравеопазване, транспорт, селско стопанство, околна среда и устойчиви градове, наред с други.

2-ри принцип: Ценности и справедливост, ориентирани към човека

Системите за изкуствен интелект трябва да бъдат проектирани по начин, който зачита върховенството на закона, правата на човека, демократичните ценности и многообразието и трябва да включват подходящи предпазни мерки за осигуряване на честно и справедливо общество.



ИИ трябва да бъде разработен в съответствие с ценностите, насочени към човека, като основни свободи, равенство, справедливост, върховенство на закона, социална справедливост, защита на данните и неприкосновеността на личния живот, както и правата на потребителите и търговската справедливост. Някои приложения или употреби на системи с изкуствен интелект имат последици за правата на човека, включително рискове правата на човека (както са определени във Всеобщата декларация за правата на човека) и ценностите, насочени към човека, могат да бъдат умишлено или случайно нарушени. Поради това е важно да се насърчи „подравняването на ценностите“ в системите с ИИ, т.е. техният дизайн с подходящи предпазни мерки.

3-ти принцип: Прозрачност и обяснимост

Този принцип е свързан с прозрачност и отговорно разкриване на информация около системите с ИИ, за да се гарантира, че хората разбират кога се ангажират с тях и могат да оспорват резултатите.



Терминът прозрачност носи много значения. В контекста на този принцип фокусът е първо върху разкриването кога се използва ИИ (в прогноза, препоръка или решение или че потребителят взаимодейства директно с агент, задвижван от ИИ, като чатбот). Разкриването трябва да се извършва пропорционално на важността на взаимодействието. Нарастващото повсеместно разпространение на ИИ приложения може да повлияе на желанието, ефективността или осъществимостта на разкриването в някои случаи. Прозрачността освен това означава да се даде възможност на хората да разберат как една ИИ система е разработена, обучена, работи и внедрена в съответния приложен домейн, така че потребителите например да могат да направят по-информирани избор.

4-ти принцип: Устойчивост, сигурност и безопасност

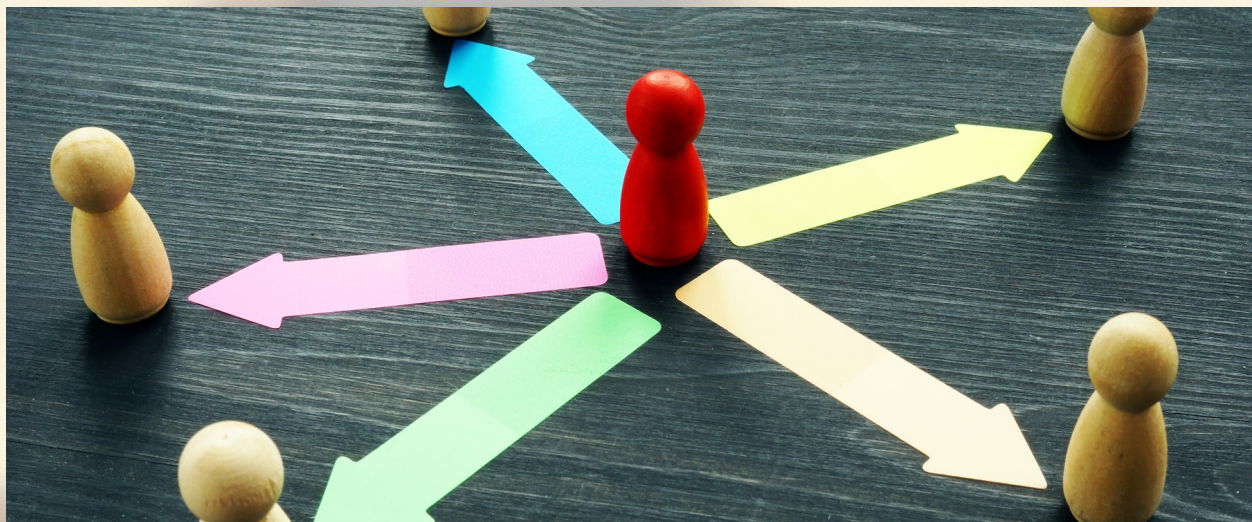
Системите с изкуствен интелект трябва да функционират стабилно, сигурно и безопасно през целия си живот, а потенциалните рискове трябва непрекъснато да се оценяват и управляват.



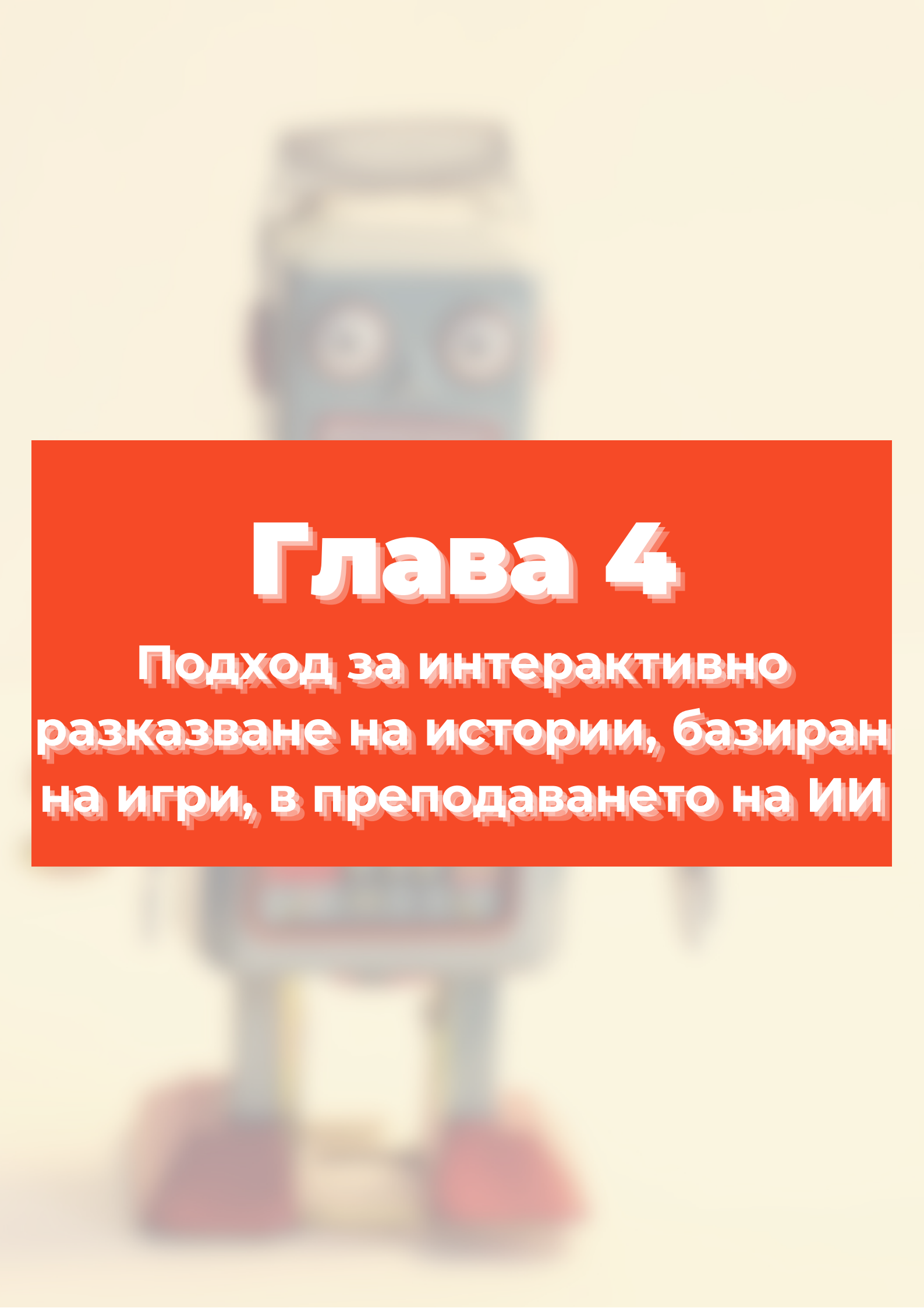
Справянето с предизвикателствата пред безопасността и сигурността на сложните AI системи е от решаващо значение за насърчаване на доверието в AI. В този контекст устойчивостта означава способността да издържате или преодолявате неблагоприятни условия, включително рискове за цифровата сигурност. Този принцип освен това гласи, че системите с изкуствен интелект не трябва да създават неоправдани рискове за безопасността, включително за физическата сигурност, в условия на нормална или предвидима употреба или злоупотреба през целия им жизнен цикъл. Съществуващите закони и разпоредби в области като защита на потребителите вече идентифицират какво представлява неразумни рискове за безопасността. Правителствата, след консултация със заинтересованите страни, трябва да определят до каква степен те се прилагат към системите с ИИ.

5-ти принцип: Отчетност

Организациите и лицата, разработващи, внедряващи или опериращи системи с ИИ, трябва да носят отговорност за правилното им функциониране в съответствие с принципите на ОИСР, основани на ценности за ИИ.



Термините отчетност, отговорност и отговорност са тясно свързани, но различни и също носят различни значения в различните култури и езици. Най-общо казано, „отговорност“ предполага етично, морално или друго очакване, което ръководи действията или поведението на лицата или организациите и им позволява да обяснят причините, поради които решенията и действията са били предприети. В случай на отрицателен резултат, това също предполага предприемане на действия за осигуряване на по-добър резултат в бъдеще. „Отговорност“ обикновено се отнася до неблагоприятни правни последици, произтичащи от действията или бездействието на дадено лице (или организация). „Отговорност“ може също да има етични или морални очаквания и може да се използва както в правен, така и в неправилен контекст, за да се отнася до причинно-следствена връзка между участник и резултат.



Глава 4

Подход за интерактивно
разказване на истории, базиран
на игри, в преподаването на ИИ



Очаквани резултати

- Да разберат как работи роботът;
- Да използват и конструират курс на действие за работа, за достигане целта;
- Оценяват грешната процедура за работа.

Урок №1: Запознайте се с Алберт



Здравей, казвам се
Алберт.
Аз съм робот. Мога
ли да бъда твой
приятел?

Мозъчна атака – Въпроси – Мисловна карта

Знаете ли какво е робот?

Как работи роботът?

Какво означава "програмиране"?

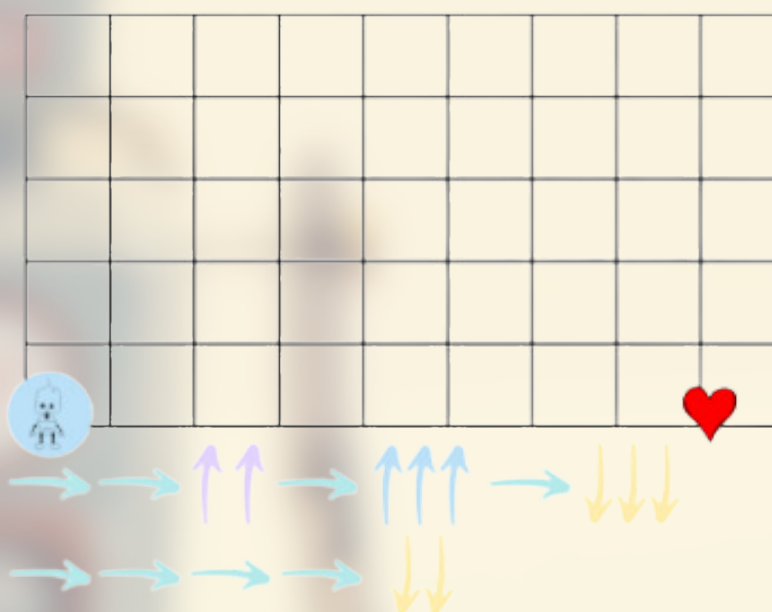
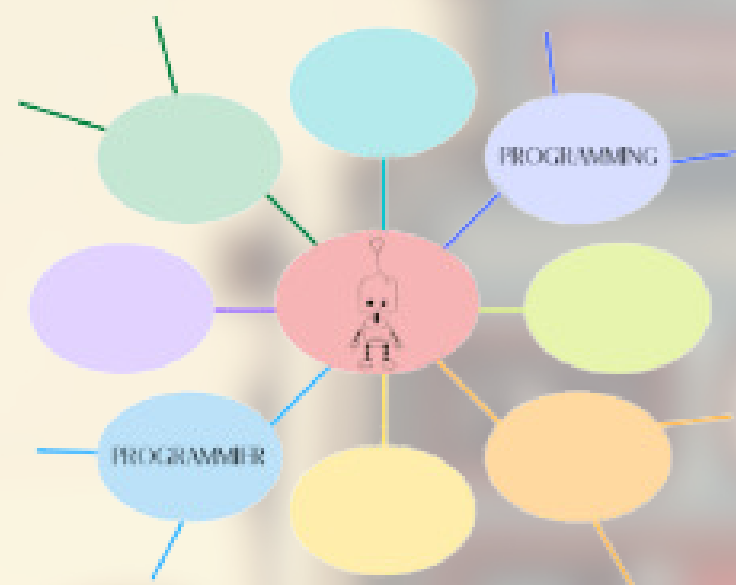
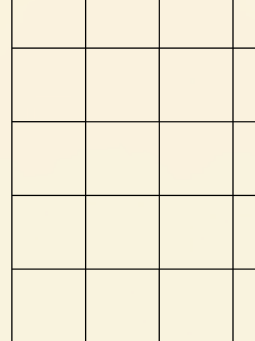
Къде можем да се срещнем с тази дума (с програмиране)?

Защо трябва да учим програмиране?

Кой е програмист?

Какви неща прави програмистът?

Урок № 1



Пътуване в мрежата – първа част

1. Мотивация: Децата ще станат роботи, след като изрекат заклинанието:

Електронът се изключва.

Жиците се затягат в главата.

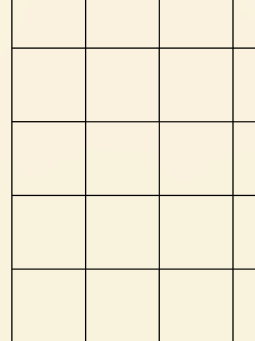
Батерия, верига,

Направи ме робот.

2. След това децата се движат като роботи и ние им даваме инструкции:

Нашият робот загуби сърдечната си антена. Можеш ли да го намериш? Бъдете внимателни, роботите трябва да следват стрелките!

Урок № 2



Нарисувай моя
приятел. Слушайте/
Прочетете как
изглежда моят
приятел.

Рисувателна диктовка (форми, цветове, числа)

Тялото ми е голям правоъгълник. (цвят по желание)

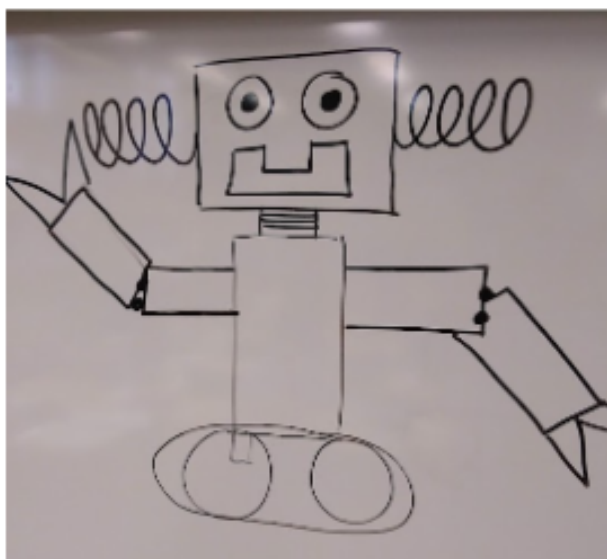
Вместо крака имам две колела.

Ръцете ми са два свързаниправоъгълника с два пръста.

Главата ми еквадрат. Имам две очи и квадратна уста.

Нямам нос, а ушите ми приличат на пружини.

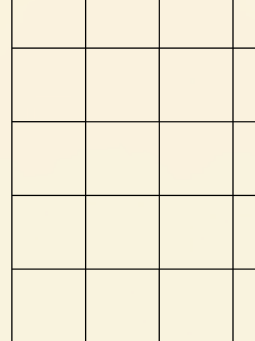
Урок № 2



Последващи дейности

Проверете и обсъдете работите си заедно!

Урок № 2



Пътуване в мрежата – втора част

1. Мотивация: Децата ще станат работи, след като изрекат заклинанието:

Електронът се изключва.

Жиците се затягат в главата.

Батерия, верига,

Направи ме робот.

2. След това децата се движат като работи и ние им даваме инструкции.

3. Работа по двойки. Един от вас е робот, а един ще бъде програмист:

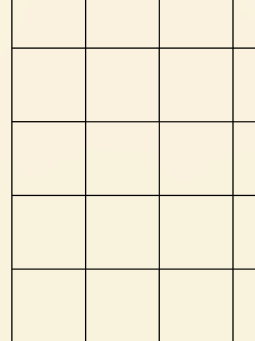
Ще използвате хартиени стрелки и ще подготвите пътища в мрежите.

Вие намирате пътища към сърцето на своя робот.

Стрелките се преместват пред вашата мрежа в една линия.

Един от вас е робот и се движи в мрежата. Единият е програмист и ви казва начина, по който двамата сте програмирали.

Урок № 3



Запознай се с
приятелите ми:
Bluebots



Рисувателна диктовка (форми, цветове, числа)

Тялото ми е голям правоъгълник. (цвят по желание)

Вместо крака имам две колела.

Ръцете ми са два свързаниправоъгълника с два пръста.

Главата ми еквадрат. Имам две очи и квадратна уста.

Нямам нос, а ушите ми приличат на пружини.

Урок № 3

Пътуване в мрежата – трета част

1. Мотивация: Децата ще станат роботи, след като изрекат заклинанието.

Електронът се изключва.
Жиците се затягат в главата.
Батерия, верига,
Направи ме робот.

2. След това децата се движат като роботи и ние им даваме инструкции.

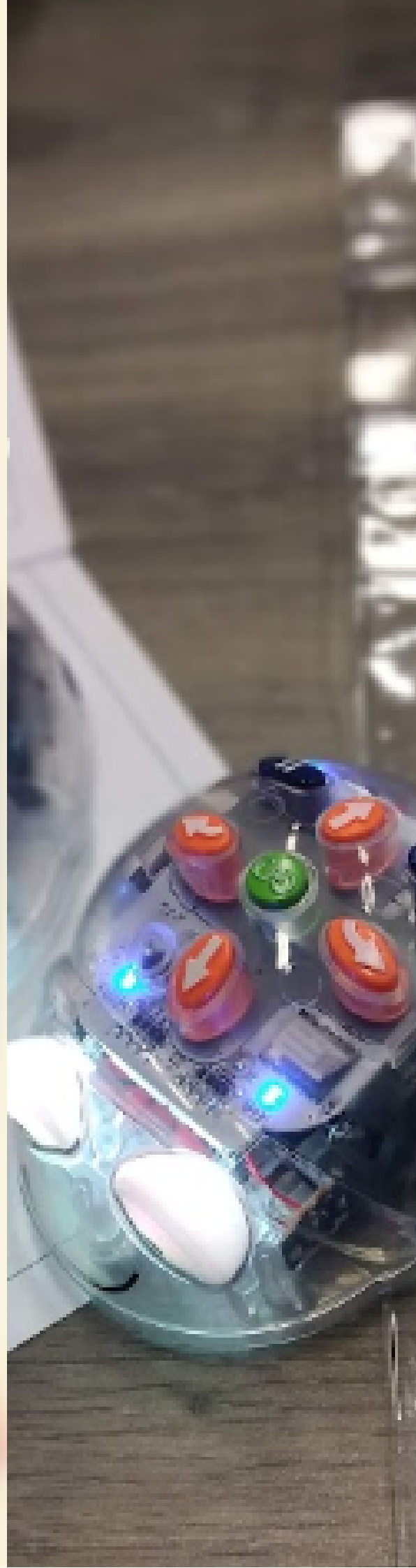
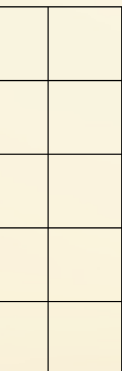
3. Самостоятелна работа.

Ще използвате стрелки и ще подготвите пътища върху прозрачна постелка с джобове за вашия bluebot. Намирате път към сърцето на вашия робот.

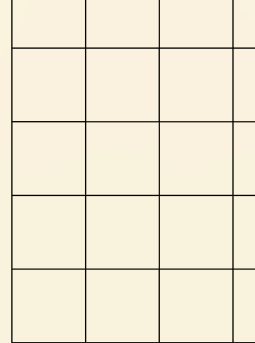
Стрелките се преместват пред вашата мрежа в една линия.

Командвайте своя bluebot.

Гледайте следата на своя bluebot.



Урок № 3



Последващи дейности

Вашият bluebot правилен ли беше?



Глава 5

Изкуственият интелект и
бъдещи работни места



Очаквани резултати

- Да [разбират](#) възможностите за работа, които ИИ предоставя;
- Да получават информация за бъдещи възможности за работа с ИИ;
- Да говорят за основите на секторните изисквания

Introduction

Предлагането на пазара на труда и търсенето на работници, както и тяхното наемане и съкращаване представляват елементите на пазара на труда. Отварянето на границите също отваря по-големи възможности за заетост, но също така и по-голяма конкуренция, а оттам и несигурността на работните места. Развитието на технологиите води до нов начин на работа. Все повече компании работят от вкъщи. В това те виждат облекчение за разходите за комунални услуги. Само с един ден в седмицата, когато офиса е затворен и работниците работят от вкъщи, се постигат енергийни спестявания, което е общо място в мисленето за бъдещето и използването на алтернативни източници на енергия. Работник, който не работи на машина във фабрика или възпитател, който работи в детска градина, разбира се, не може да работи от вкъщи, но има все повече работни места, където работата се извършва с помощта на компютри и интернет. Изглежда, че такива професии са с предимство, тъй като работейки от вкъщи, те могат да постигнат спестявания не само за своя работодател, но и за себе си.

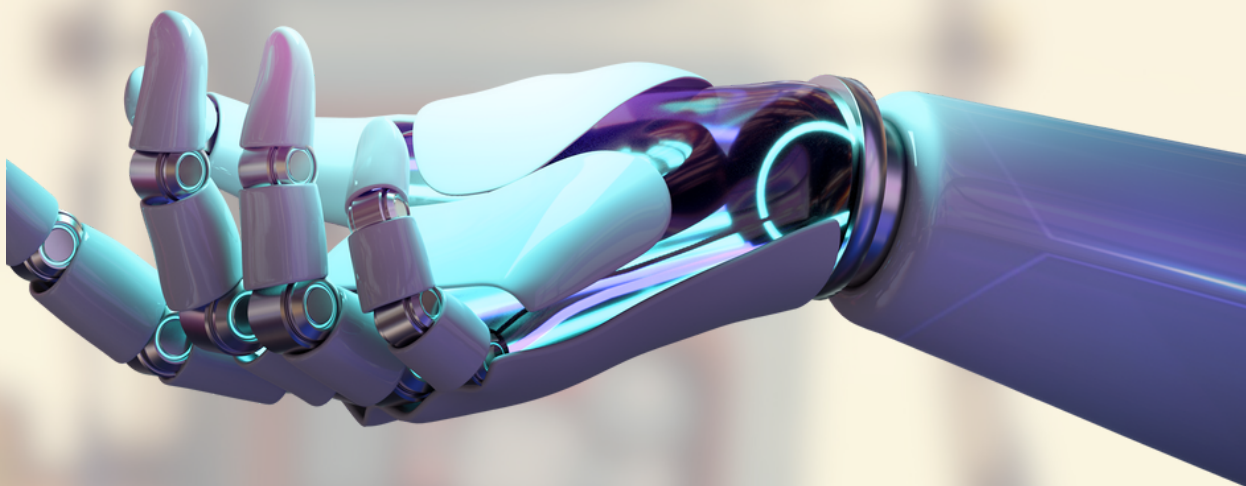


Introduction - I

В същото време тук възниква предизвикателството за запазване на други работни места, които неизбежно са застрашени от работата на други хора от вкъщи: шофьор на трамвай, влак и автобус, продавач в пекарна в близост до фирми, чиито работници частично работят от вкъщи и т.н. граници става все по-лесно да се търси работа в съседна страна, където икономическите условия са по-добри, а пазарът на труда предлага по-големи възможности. Но кои са професиите, които могат да ни осигурят лесна заетост в бъдеще? Чрез преглед на наличните в интернет данни за най-добре платените работни места в света, както и в Европа, първите десет професии са без изключение софтуерен инженер, разработчик на JavaScript, мениджър проекти, облачен инженер, чиновнически служител, архитект на решения . Всички тези професии са от сферата на ИИ, сигурно е, че такава тенденция ще продължи и в бъдеще. А именно ИИ се включва във все повече и повече работни места, а експертите в областта на ИИ все още са търсени днес и нямат затруднения с намирането на работа в почти всички части на света.

AI and Future Jobs in the EU

Евростат изчислява, че през юли 2022 г. е имало почти 13 милиона безработни, което е леко намаление на безработицата спрямо предходната година. Безработицата е най-висока в Испания и Франция, докато Чехия и Полша имат най-ниски нива на безработица. В Хърватия нивото на безработица е 6%. Притеснителен е фактът, че процентът на безработните млади хора е два пъти по-висок от общия процент на безработица, а жените също са по-уязвима група и с 15% по-малко заети от мъжете.



Увеличаването на продължителността на живота, но и намаляването на раждаемостта в ЕС води до застаряване на населението, а оттам и до намаляване на броя на работещите. Очаква се броят на заетите възрастни да намалее с около 15% през следващите 50 години. Простата сметка показва следното: през 2050 г. съотношението на служителите към пенсионерите ще бъде 1:2, което е тревожна цифра. Европа вижда решението в ученето през целия живот, но също и в качествено образование за нуждите на пазара на труда и в намаляването на процента на преждевременното оттегляне от образованието. Днешните данни показват, че цели 16 процента от младите хора напускат образованието, особено в средиземноморските страни. От друга страна, в развитите демокрации на Северна Европа този процент е минимален, както и в някои страни от Централна и Източна Европа.

AI and Future Jobs in the EU - I

Сигурно е, че заетостта в бъдеще ще бъде най-лесна в сферата на ИИ и затова Европейският парламент създаде Комисия по изкуствен интелект в дигиталната ера, която да изследва влиянието на технологиите върху живота на индивида и обществото. Изследването показва, че именно благодарение на изкуствения интелект и приложението му в медицината ще се подобри здравеопазването на гражданите. Вече днес сме свидетели на случаи, когато сложни операции, например сърдечна, се извършват дистанционно, използвайки знанията на специалисти, които са на хиляди километри от пациента. Достъпът до информация става все по-лесен всеки ден за всеки гражданин. Изкуственият интелект се използва и все повече ще се използва в трудни и опасни професии. ИИ ще улесни транспортирането на продукти в рамките на ЕС, а също така ще помогне за пестене на енергия. По същия начин обслужването на клиентите се подобрява благодарение на ИИ.

ИИ и бъдещи работни места в ЕС - II

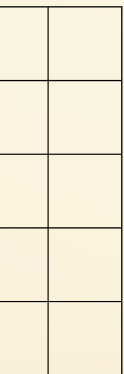
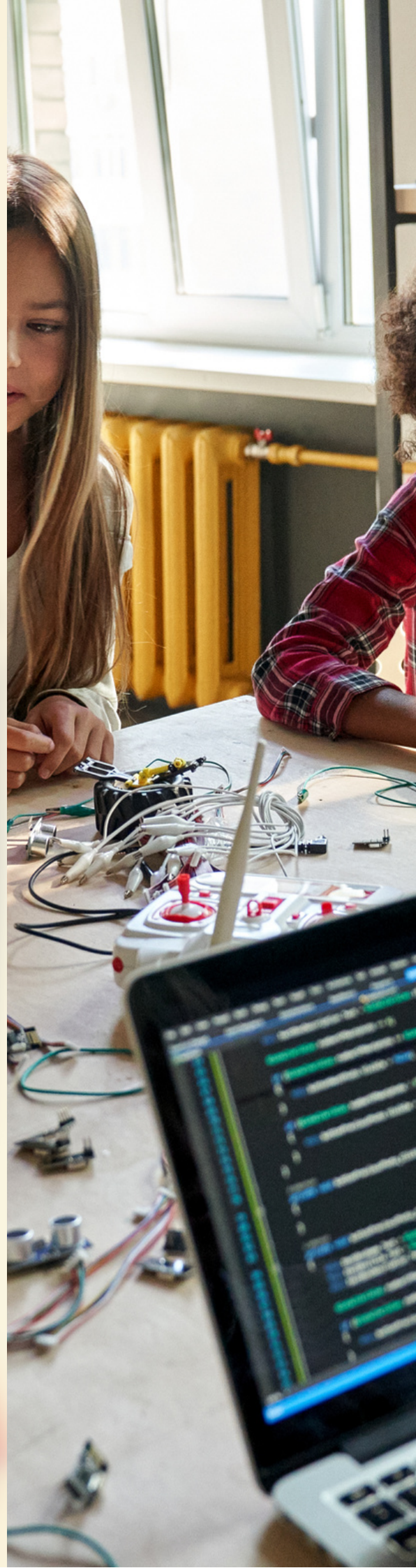


Изкуственият интелект обаче има и предизвикателства, с които със сигурност ще се сблъскаме в близко бъдеще. Например бързите каси в магазините, които клиентът използва сам, наистина ускоряват обслужването, но в същото време застрашават работата на касиера. Ако ИИ не се използва разумно, това може да доведе до съкращения. Една от опасностите със сигурност е въздействието на ИИ върху демократичните процеси. ИИ може да допринесе за създаването на фалшив образ въз основа на минало онлайн поведение, но също така да допринесе за реалистични фалшиви видеоклипове и изображения.

Изкуственият интелект ще създаде редица нови работни места в бъдеще, но също така може да допринесе за премахването на голям брой работни места. Начините, по които ще използваме изкуствения интелект в нашето бъдеще, зависят от нас и затова образователните системи на отделните страни са отговорни за създаването на отговорни потребители на интернет и различни уеб инструменти, както и за обучението на необходимите експерти в областта на ИИ.

Образова ние и ИИ

Тъй като бъдещето на пазара на труда в Европа е несигурно, образователните системи имат голяма отговорност да допринесат за работната сила с качествени програми в областта на ИИ, които биха помогнали на днешните деца в тяхната конкурентоспособност на пазара на труда след двадесет години. Със сигурност ще бъдат осигурени голям брой работни места за специалисти в областта на ИИ, като такива трябва да се създадат от включването им в образователната система, от тръгването им на детска градина. Разбира се, едно дете в предучилищна възраст трябва да учи чрез игра, използвайки различни учебни инструменти, подходящи за възрастта и компетенциите му. За целта първо се нуждаем от добре образовани учители в областта, която искаме да преподаваме. Ученето през целия живот се превръща в задължение, дори и след завършване на формалното образование, учителите трябва непрекъснато да се самообразоват, за да отговорят възможно най-компетентно на търсенето на образование на най-малките, които вече растат заобиколени от изкуствен интелект.





Глава 6

План за изпълнение на
учебната програма

Въведение

Изкуственият интелект е основният ресурс за растеж и иновации във всички индустрии, секторът на образованието не е по-различен. Според проучването на eLearning Industry около 47% от инструментите за управление на обучението, свързани с възможностите на AI, ще бъдат използвани през следващите три години.

Поддържаните от ИИ решения обаче винаги са били наоколо; индустрията бавно наваксва и интегрира нови инструменти в сектора. Пандемията беше може би най-лошото преживяване, което човечеството е преживяло през последното десетилетие, и ако трябва да вземем нещо положително от нея, това трябва да бъде трансформацията на образователния пейзаж. Преподавателите бяха принудени да преминат от конвенционален начин на преподаване към виртуално обучение. На първо място беше наложено, но сега 86% от преподавателите заявяват, че технологиите трябва да бъдат основна част от образованието. ИИ има способността да оптимизира както ученето, така и преподаването, като същевременно облагодетелства учениците и учителите едновременно.



Въведение - II

Разказването на истории е доказан метод в образователния сектор още преди технологията да намери своето място в него. В интерес на истината Макдоналд (1998) обяснява в своето изследване, че обществата са използвали разказването на истории, за да преподават. В същата линия Andrews et al. (2009) посочва, че разказването на истории е в рамките на образованието от всякакъв вид, стоматология, обща медицина, право и бизнес.

С навлизането на технологиите в живота ни през този век разказването на истории придоби нова форма. Интегрирането на цифрови медии като видео, аудио файлове, както и изображения се оказва основна част от метода, наречен интелектуално разказване на истории. Въпреки това, не се ограничава до тези елементи, могат да се използват карти и социални елементи като туитове.

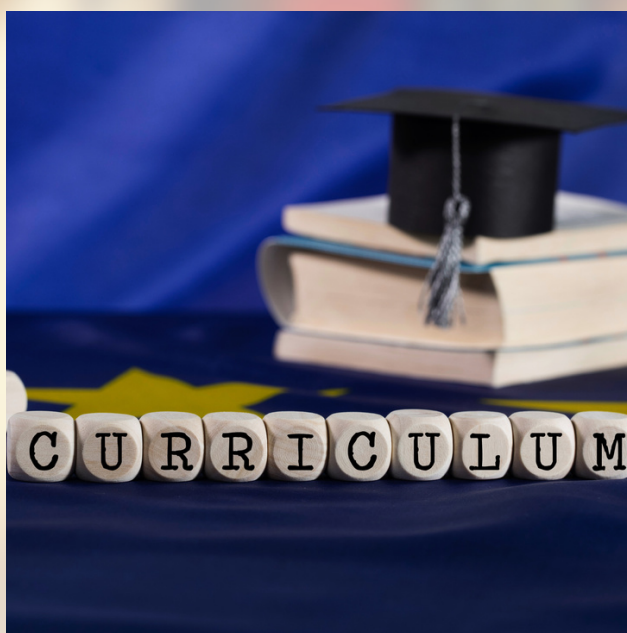
Класните стаи приветстват интелектуалното разказване на истории все повече и повече. Според Smeda et al. (2014), дигиталното разказване на истории е иновативен педагогически подход, който може да ангажира учениците в задълбочено и смислено обучение”.

Освен това дигиталното разказване на истории доказва потенциала си като мощен инструмент за преподаване и учене за ангажиране както на учители, така и на ученици (Robin, 2008). Професорите и инструкторите могат да използват интелектуални истории, за да генерират интерес и ангажираност на студентите. Възможността за прибягване до различни стилове на учене е друг фактор за повишаване на интереса към класа и придобиване на нови умения като синтез, анализ и оценка.

Както може да се разбере от два предишни метода, обучението само по учебник е старомодно. Ученето, базирано на игри (GBL) е друга перспектива и става все по-популярна за подпомагане на учениците по пътя към постигане на учебните цели. Той се възползва от силата и креативността на игрите, за да постигне резултати от обучението по забележително различен начин. Той постига целите си чрез образователни игри като ангажираност, незабавни награди и здравословна конкуренция. Следователно учениците остават мотивирани да учат, докато се забавляват.

Цел на учебната програма

ТПланът за действие за цифрово образование (DEAP) за 2021-27 г. показва, че ИИ в обучението на учители е от основно значение за бъдещото развитие. DEAP посочва, че тъй като учителите са на етапа на преподаване и първият ресурс за учениците, овластяването им и укрепването на техните профили е задължително. Нашето изследване, проведено от членовете на консорциума сред учители в предучилищна възраст, показва, че израстването с ИКТ не е достатъчно, за да се развият цифровите умения, необходими за отглеждането на новото поколение.



Изправени пред новия социален и дигитален контекст, ние се нуждаем от очевидна необходимост от създаване на нови учебни програми, които са в състояние да предоставят новите подходи към преподаването и ученето, подходящи платформи за обучение, ресурси и опит, които предоставят на нашите учители знания и умения за обучение на по-младото поколение в развиващите се области на ИИ.

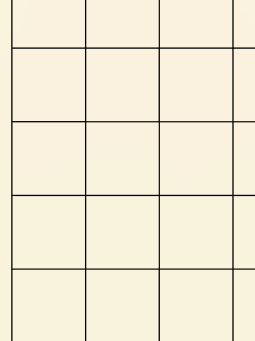
Очаквано въздействие и целеви групи

Тучебната програма ще се използва от предучилищни и предучилищни учители. Тъй като учебните програми ще се изпълняват в 6 различни държави от ЕС в 18 различни предучилищни заведения, въздействието ще бъде видимо по отношение на придобитите умения и компетентност. Въздействието ще бъде измерено чрез интервюта и онлайн въпросници.

- Учители в предучилищна възраст;
- Предучилищни заведения;
- Разработчици на учебни програми;
- Университетски отдели за предучилищно образование;
- Учители по ИКТ;
- Сдружения за предучилищно обучение.



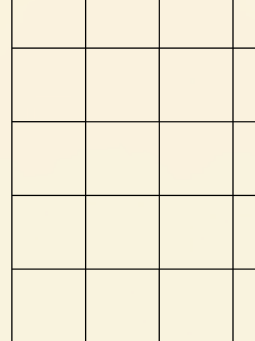
Планиране на учебната програма



Учебни теми	Описание на курса	Методика на обучението	Резултати от обучението	Единици	Фокусни въпроси	Ключови понятия	Задачи за оценка
Учебна тема - 1							
Учебна тема- 2							
Учебна тема-3							

1) Общи аспекти на плана на урока		
Област на учебната програма/ предмет:	степен:	Дата:
Приготвяне:		
Изпълнение:		
Резултати от обучението:		
Нови подходи за преподаване и учене:		

Планиране на учебната програма - I



2) Специфични аспекти на плана на урока

Мерна единица:

Ключови думи:

Стратегии и методи на преподаване:

Ресурси, инструменти за конкретизация и учебни материали:

Инструменти за оценка и оценяване на резултатите от обучението:

3) Описание на методологията и работата с учениците по време на урока (Кратко описание за: дейности в началния етап; дейности/практическа работа, подпомагана от учителя (моделиране, демонстрация, инструктаж..); интерактивни дейности с ученици и студенти самостоятелна работа)

Оценяване на учениците за постигане на резултатите от урока:

Продължение - домашна и самостоятелна работа:

Рефлексия върху хода на урока:

Насоки

Основната идея зад това ниво на планиране е да се идентифицират възможности за развиване на основни компетенции и мерки за планиране в подкрепа на всички ученици да постигнат всички резултати от обучението. Стъпки, които учителите трябва да предприемат:

- Анализира всички резултати от обучението в рамките на основните компетенции,
- Идентифицира възможности за учене,
- Идентифицира фактори, които могат да възпрепятстват развитието на компетенциите,
- Предлага решения за избягване на фактори, които могат да възпрепятстват развитието на компетенциите,
- Планира алтернативни форми на обучение - допълващо обучение, допълнително обучение, извънкласни дейности, специални проекти и др.
- Определя периода на отчитане и формата на отчитане на напредъка относно развитието на компетенциите.

ПОДГОТОВКА НА ПЛАНОВЕ

Процесът на планиране изисква предоставяне на документи за учебната програма (основна учебна програма, планиране на уроците, учебна програма по предмети, календар за учебната година и отчети за работата и т.н.), активно участие на всички учители от съответната област, предмет и клас.

Следните елементи трябва да бъдат анализирани и прегледани:

- опитът на учителите, свързан с темите на предмета
- нови теми, които ще бъдат въведени за първи път
- свързване на теми с други предмети
- минималното време за обучение
- възможности, предлагани от училището

Насоки - I

Учебни теми - избрани теми

Резултати от обучението - може да има един или повече резултати

Учебни теми - в зависимост от броя на темите в плана на урока, планът може да бъде разделен на теми на урока

Урок(ци) – модулите и техният брой се определят и разработват от самите учители, като се вземат предвид резултатите от обучението по планираната тема. Може да има един урок или повече за резултат от обучението по предмет. Учителят определя онези единици, които са от значение за постигането на резултатите от обучението по предмета и които допринасят за постигането на резултатите от обучението на терен.

Необходимото време - сега учителят решава колко време/уроци са необходими, чрез модулите, за постигане на учебните резултати по предмета.

Методология на преподаване - в тази част методологията на преподаване, която ще се използва по време на разработването на темата, е обяснена чрез уточняване на някои от методическите подходи, методи и техники на интерактивно преподаване, които са подходящи за темата/предмета, които помагат на учениците да постигнат целеви резултати от обучението с плана на урока. Например наблюдения на природата, тематични изложби, дебати, игри и др.

Оценяване - в този раздел се решават техники за оценка на постиженията на учениците, за да се валидира планът за постиженията на учениците и да се ориентира подкрепата за обучение на учениците. Техниката зависи от спецификата на резултатите от обучението по предмета.

Насоки - II

заимовръзка с други предмети и житейски ситуации - този раздел описва накратко с кой(те) предмет(и), с кои междуучебни въпроси и/или житейски ситуации ще се свърже всяка тема, съответно уроците, планирани да бъдат разработени.

Ресурси - изисква се да се посочат използваните ресурси от учители и ученици за постигане на определени цели/резултати. Могат да се използват различни ресурси:

- Писмени ресурси като учебници, вестници, списания и документи
- Електронни ресурси като интернет, уебсайт, телевизионен канал, радио, платформи за електронно обучение
- Различни източници от ежедневието

ПОДГОТОВКА НА ПЛАН НА УРОКА

В дневника за планиране/учебника учителят описва своя план. Целта на плана на урока е да го приложи към учениците в класната стая, а също и извън класната стая. Форматът за планиране на урока, предложен в ръководството за изпълнение на учебната програма, е организиран в три раздела:

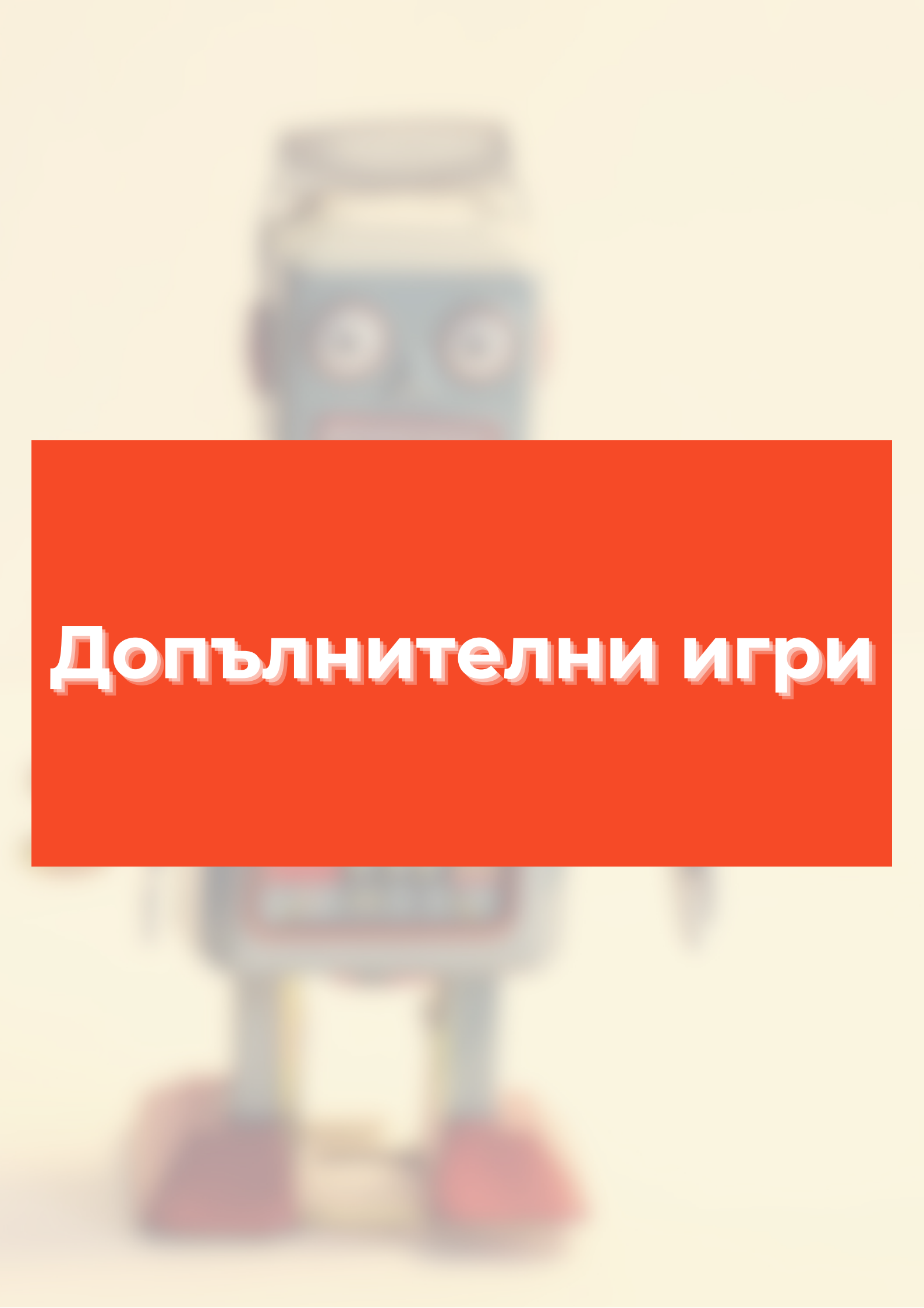
- Общи аспекти на плана на урока
- Специфични аспекти на плана на урока - необходимите елементи са внимателно събрани във връзка с резултатите от обучението, отразени в общ преглед.
- Описание на методологията и работните дейности на учениците по време на час - в този раздел учителят прави кратко описание на дейността(ите) във въвеждащата фаза; ръководена от учител/ фасилитирана дейност или практическа работа (моделиране, демонстрация, инструктаж ..); интерактивна(и) дейност(и) с учениците и самостоятелна работа на учениците, както и техники за оценяване. Всички дейности по работата с учениците, описани в този раздел, трябва да са насочени към постигане на учебни резултати за класна стая и да допринасят за други целеви резултати.

Насоки - III

Педагогът трябва да интегрира обучението чрез игрови дейности в работата и ежедневието на децата, за да могат те да разбират правилно.

Дейност - след анализа на предоставената информация/насоки относно учебните програми на ниво подготовка за училище за изпълнение на учебната програма, обсъдете с вашите колеги:

- Доколко и как тези насоки са отразени във вашата текуща практика на планиране за изпълнение на учебната програма?
- Как ще се използват тези насоки и директиви за подобряване на качеството на планирането на уроците и прилагането му в практиките в класната стая и извън нея?

A blurred cartoon robot character is visible in the background. It has a blue head with large, round eyes, a small body, and red feet. The robot is positioned centrally behind a large red rectangle.

Допълнителни игри

Танц на роботи

Цел: Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за роботите и как те се движат по забавен и увлекателен начин.

Необходими материали:

- Пространство за танци (вътрешно или открито)
- Музикален плейър с песен на тема роботи (напр. "Robot Rock" от Daft Punk)
- По избор: реквизит на тема роботи (напр. картонени маски на роботи)

Продължителност: Приблизително 30 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали знаят какво е робот и дали са виждали такъв във филми, анимационни филми или книги.
3. Обяснете, че днес те ще научат за роботите и дори самите те ще станат роботи чрез забавна танцова дейност.

Дейност 1 – Танц на роботи (15 минути):

1. Пуснете песента на тема робот на музикалния плейър.
2. Покажете на децата как да правят движения, подобни на роботи: сковани ръце, роботизирани стъпки и механични завои.
3. Насърчавайте децата да имитират движенията, докато танцуват на фона на музиката.
4. Можете да демонстрирате различни движения на роботи, като „ръце на роботи“, „ходене на роботи“ и „обръщания на роботи“ и накарайте децата да ги следват.
5. Направете игра, като се преструвате, че са роботи със специални способности, като да вземат въображаеми предмети или да танцуват на забавен каданс.

Танц на роботи - I

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата отново в кръг.
2. Попитайте ги как са се чувствали, докато са танцували като роботи.
3. Обсъдете какво прави роботите различни от хората, като подчертаете, че роботите следват инструкции и могат да изпълняват повтарящи се задачи.
4. Обяснете, че в реалния свят инженери и учени създават роботи и ги програмират да вършат специфични задачи.

Дейност 2 – Изработка на роботи (5 минути, по избор):

1. Ако времето позволява и сте подготвили реквизит на тема робот, оставете децата да създадат свои собствени маски или аксесоари на роботи, използвайки картон и други материали.
2. Насърчете ги да украсяват своите роботи по творчески начини.
3. Тази незадължителна творческа дейност затвърждава идеята, че роботите могат да бъдат конструирани и персонализирани.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за роботите и техните движения.
2. Споменете, че роботите са машини, създадени от хора, за да помагат при различни задачи.
3. Поканете децата да споделят какво им е харесало най-много в заниманието.
4. Нека знаят, че могат да научат повече за роботите и технологиите, докато растат.

Оценяване:

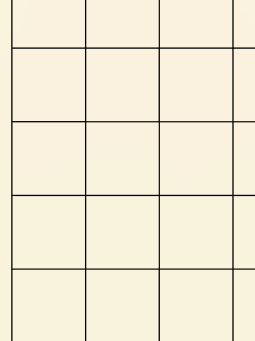
Няма официална оценка за този урок, тъй като е предназначен за деца в предучилищна възраст, които да изследват и да се наслаждават на концепцията за роботи чрез игра и движение.

Разширени дейности:

- Прочетете книга с разкази на тема робот.
- Гледайте кратко видео за роботи от реалния живот (напр. роботи, използвани във фабрики или изследване на космоса), за да разширите познанията си.
- Насърчавайте децата да рисуват свои собствени дизайни на роботи.

“Този план на урок съчетава физическа активност, творчество и дискусия, за да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за роботите по забавен и запомнящ се начин”.

Сортиране на предмети



Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за сортиране и класифициране на предмети въз основа на техните форми и цветове.

Необходими материали:

- Различни предмети в различни форми и цветове (напр. цветни блокове, коли играчки, пластмасови животни)
- Тави за сортиране или контейнери (достатъчно за всяко дете или група)
- Големи, прозрачни контейнери или постелки за сортиране
- Етикети или снимки на форми и цветове (по избор)
- Музикален плейър (по избор)

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

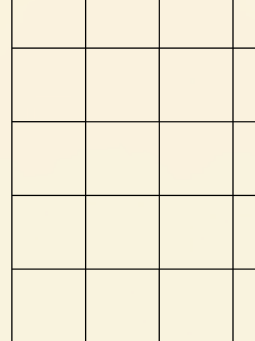
Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали знаят какви са фигурите и дали могат да назоват някои форми (кръг, квадрат, триъгълник и т.н.).
3. Обяснете, че днес те ще научат как да сортират и класифицират обекти въз основа на техните форми и цветове, точно както компютрите и роботите могат да сортират нещата.

Дейност 1 – Сортиране на форми (15-20 минути):

1. Поставете различни предмети с различни форми и цветове в центъра на стаята.
2. Обяснете, че задачата на децата е да сортират тези обекти в групи въз основа на техните форми или цветове.
3. Можете да демонстрирате как да направите това, като първо сортирате няколко обекта.
4. Насърчавайте децата да работят индивидуално или по двойки, за да сортират предметите в съответните им контейнери или подложки за сортиране.
5. По желание можете да предоставите етикети или снимки на форми и цветове, за да ги ориентирате.

Сортиране на предмети - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги помолете да споделят как са сортирали предметите.
2. Обсъдете техните стратегии за сортиране (напр. групиране на всички червени обекти заедно или поставяне на всички квадратни обекти в един контейнер).
3. Обяснете, че точно както са сортирали обекти, компютрите и роботите използват алгоритми за сортиране и класифициране на данни.

Дейност 2 – Танц за сортиране (5 минути, по избор):

1. Ако времето позволява и искате да добавите игрови елемент, можете да пуснете музика и да накарате децата да изпълнят „танц за сортиране“.
2. Извикайте форми или цветове и когато го направите, децата трябва да танцуват на тази форма или цвят, показвайки как разбират концепцията за сортиране.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за сортирането и класифицирането на предмети.
2. Споменете, че компютрите и роботите използват подобни методи за организиране на информация.
3. Поканете децата да споделят своята любима част от заниманието.

Оценяване:

Няма официално оценяване за този урок, тъй като е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за сортиране и класифициране чрез практически дейности и игра.

Допълнителни дейности:

- Прочетете книга с приказки за сортиране или категоризиране на предмети.
- Създайте „Лов на форма и цвят“, където децата търсят обекти в тяхната среда, които съответстват на конкретни форми или цветове.
- Осигурете по-предизвикателни обекти за сортиране, докато децата стават по-уверени в уменията си.

“Този план на урока съчетава практически дейности и дискусии, за да помогне децата в предучилищна възраст да разберат концепцията за сортиране и класифициране на обекти, която е основополагаща концепция в компютърните науки и изкуствения интелект”.

Разпознаване на модел

Цел : Да се запознаят децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване и продължаване на модели.

Необходими материали:

- Цветни предмети (напр. цветни блокове, стикери)
- Голяма чиста повърхност за създаване на модели/шарки (напр. маса, под)
- Снимки на прости модели (по избор)

Продължителност : Приблизително 30 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като попитате дали някой знае какво е модел.
3. Обяснете, че днес те ще научат за разпознаването и създаването на модели, точно както компютрите могат да разпознават модели в данните.

Дейност 1 – Създаване на модел (10-15 минути):

1. Покажете на децата как да създадат прост модел, използвайки цветни предмети (напр. червено, синьо, червено, синьо).
2. Помолете ги да се редуват да създават свои собствени модели, използвайки едни и същи обекти.
3. Насърчете ги да започнат с лесни модели и след това да опитат по-сложни.

Дейност 2 – Разпознаване на образи (10-15 минути):

1. Покажете снимки на прости модели (напр. ABAB, ABCABC).
2. Помолете децата да идентифицират и продължат моделите.
3. Обсъдете как са успели да разпознаят и завършат моделите.

Разпознаване на модел - I

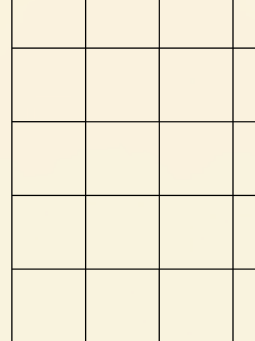
Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги помолете да споделят какво са научили за моделите.
2. Обяснете, че компютрите и роботите могат да разпознават и създават модели в данните.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за разпознаването и създаването на модели.
2. Споменете, че това умение е подобно на това, което компютрите и роботите правят в някои задачи.
3. Поканете децата да споделят своята любима част от заниманието.

Изработване на робот



Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с идеята за изработване и персонализиране на роботи.

Необходими материали:

- Картон
- Материали (напр. маркери, стикери)
- Шаблони за форми на роботи (по избор)
- Лепило и ножица
- Снимки на различни видове роботи (по избор)

Продължителност : Приблизително 45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като попитате дали някой знае какво е робот и дали е виждал такъв в книги или филми.
3. Обяснете, че днес те ще научат как да създават свои собствени роботи.

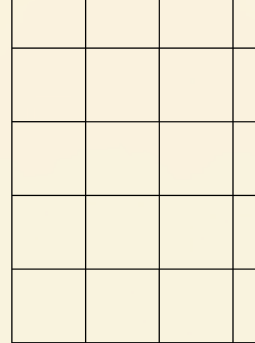
Дейност 1 – Изработване на робот (30 минути):

1. Осигурете картонени парчета, нарязани във форми на роботи, или оставете децата да проектират свои собствени форми на роботи.
2. Предложете консумативи като маркери, стикери и други за декориране.
3. Насърчете децата да сглобяват и персонализират своите картонени роботи.

Дейност 2 – Роботът показва и разказва (10 минути):

1. Накарайте всяко дете да представи накратко своя робот пред групата.
2. Помолете ги да обяснят какви специални способности има техният робот.
3. По желание покажете снимки на различни видове роботи (напр. почистващи роботи, космически роботи), за да вдъхновите творчеството.

Изработване на робот - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и обсъдете какво са научили за изработването и персонализирането на роботи.
2. Обяснете, че инженери и учени проектират и създават истински роботи.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за роботите.
2. Споменете, че роботите се предлагат в различни форми и размери за различни цели.
3. Поканете децата да споделят своята любима част от заниманието.

Chatbot истории

Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за чатботовете и спазването на инструкциите.

Необходими материали:

- Книжка с приказки за деца
- По избор: реквизити на тема Chatbot (напр. картонени маски за chatbot)

Продължителност : Приблизително 30 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Обяснете, че днес те ще научат за чатботове, които са приятелски говорещи машини.

Дейност 1 – Четене на истории (15 минути):

1. Прочетете кратка и увлекателна детска книга с приказки на децата.
2. Изберете история, която включва герои, следващи инструкции или повтарящи фрази.
3. Насърчавайте децата да внимават и да повтарят ключови фрази от историята.

Дейност 2 – Забавление с чатбот (10 минути):

1. По желание осигурете реквизити на тема chatbot като картонени маски за chatbot.
2. Нека децата се редуват да носят маските и да „чатят“, като повтарят фрази от приказката.
3. Направете го забавно, като ги накарате да отговарят на въпроси или инструкции като chatbots.

Chatbot истории - I

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте дали са се забавлявали като чатботове.
2. Обсъдете как чатботовете следват инструкциите и могат да отговарят на въпроси.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за чатботовете и следването на инструкциите.
2. Споменете, че чатботовете са като полезни говорещи машини, които могат да отговарят на въпроси.

Картинни пъзели

Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за решаване на картинни пъзели.

Необходими материали:

- Снимки с липсващи части (напр. пъзели с липсващи части)
- По избор: Празни пъзели или материали за рисуване за създаване на техните пъзели

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Обяснете, че днес те ще научат как да решават пъзели с картинки и как компютрите могат да попълнят липсващата информация.

Дейност 1 – Картинни пъзели (20-30 минути):

1. Покажете на децата снимка с липсващи части, като например пъзел с премахнати части.
2. Помолете ги да отгатнат какво има в липсващите части и се опитайте да разрешите пъзела.
3. По желание осигурете празни пъзели или материали за рисуване и насърчете децата да създават свои собствени пъзели едно за друго.

Дейност 2 – Създаване на пъзел (10-15 минути, по избор):

1. Позволете на децата да създават свои собствени картинни пъзели, като нарисуват или оцветят изображение и след това премахнат някои части.
2. Накарайте ги да си разменят пъзели и да решават творенията на другия.

Картинни пъзели - I

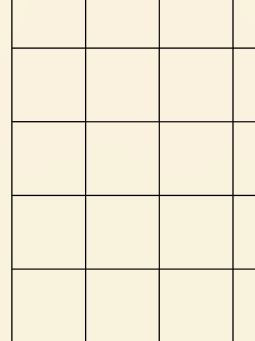
Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте как се чувстват при решаването на пъзели с картинки.
2. Обсъдете как компютри и роботи също могат да попълнят липсващата информация в изображенията.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за решаването на картинни пъзели.
2. Споменете, че компютрите могат да ви помогнат да завършите липсващите части в картините, точно както направиха.

“Тези планове за уроци са проектирани да бъдат интерактивни и ангажиращи, докато запознават децата в предучилищна възраст с различни концепции, свързани с изкуствения интелект. Те включват практически дейности, дискусия и изследване, за да направят ученето забавно и запомнящо се”.



Състезание по алгоритми

Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за алгоритми и как те управляват роботи или машини.

Необходими материали:

- Отворено пространство за състезанието
- Обикновени предмети за бягане с препятствия (напр. конуси, обръчи, възглавници)
- Ясни, стъпка по стъпка, инструкции за състезанието
- По избор: Снимки или рисунки на роботи

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Обяснете, че днес те ще научат как да следват инструкции стъпка по стъпка, точно както роботите и компютрите следват алгоритми.

Дейност 1 - Преминаване на препятствия (20-30 минути):

1. Направете проста писта с препятствия в открито пространство, като използвате предмети като конуси, обръчи или възглавници.
2. Покажете на децата началната точка и финалната линия.
3. Осигурете на всяко дете ясни, писмени или илюстрирани инструкции за навигация в пистата с препятствия.
4. Обяснете, че ще се състезават през трасето, като следват инструкциите стъпка по стъпка.
5. Насърчете ги да се редуват като „роботи“ и да следват предоставените инструкции. Например:
 - "Направете три крачки напред."
 - "Скочи над обръч."
 - "Завийте наляво и отидете до конуса."

Състезание по алгоритми - I

Дейност 2 – Създатели на алгоритъм (10-15 минути):

1. След състезанието съберете децата заедно.
2. Обяснете, че сега ще създадат свои собствени алгоритми (инструкции), които приятелите им да следват.
3. Осигурете им празни карти или хартия и маркери, за да рисуват или напишат своите инструкции.
4. Нахърчете ги да създават прости алгоритми с указания стъпка по стъпка, които приятел да следва.

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте как се чувстват при следването и създаването на алгоритми.
2. Обсъдете значението на инструкциите стъпка по стъпка за роботи и компютри.
3. По желание покажете снимки или чертежи на роботи и обяснете, че те следват алгоритми за изпълнение на задачи.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за алгоритмите и следването на инструкциите.
2. Споменете, че компютрите и роботите използват алгоритми, за да изпълняват задачи точно както са правила в състезанието.

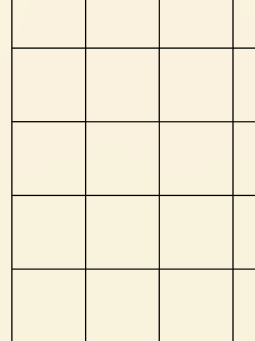
Оценка :

Няма официално оценяване за този урок, тъй като е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за алгоритми чрез практически дейности и игра.

Разширени дейности:

- Осигурете по-сложни алгоритми, докато децата се запознават по-добре с концепцията.
- Накарайте децата да създадат алгоритми за различни дейности или игри, като танцова програма или лов на съкровище.
- Разгледайте основните концепции за програмиране чрез въвеждане на прости "кодови блокове" или "команди" (напр. движение напред, завой надясно), които децата могат да използват, за да програмират мним робот.

“Този план на урок съчетава физическа активност, креативност и дискусия, за да помогне на децата в предучилищна възраст да разберат концепцията на алгоритмите по игрив и интерактивен начин”.



Познай предмета

Цел : Да се запознаят децата в предучилищна възраст с концепцията за идентифициране на обекти чрез техните сетива и да се свърже с това, как Изкуствения интелект /ИИ/ може да разпознава обекти.

Необходими материали:

- Разнообразие от ежедневни предмети с различни форми и текстури (напр. плюшено животно, кола играчка, плод, лъжица, малка топка)
- Плат или превръзка за очите за покриване на предметите
- По избор: Снимки или чертежи на работи със сензори

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Попитайте ги дали някога са играли игра, в която е трябвало да познаят какво е нещо, без да гледат.
3. Обяснете, че днес те ще играят на игра, наречена „Познай предмета“ и ще научат как ИИ може да разпознава обекти точно както го правят.

Дейност 1 – Игра на отгатване (20-30 минути):

1. Поставете различните предмети в чанта или контейнер, като се уверите, че децата не могат да ги видят.
2. Покажете на децата торбата с предмети и обяснете, че те ще се редуват да познаят какво има вътре, без да гледат.
3. Завържете очите на едно дете и го оставете да бръкне в чантата, да докосне предмет и да опише какво чувства. Насърчете ги да използват думи, за да опишат формата, текстурата и всякакви други характеристики.
4. Другите деца могат да слушат описанието и да се опитат да отгатнат какъв е предметът.
5. След няколко предположения разкрийте обекта и обсъдете неговите характеристики.
6. Повторете играта с различни деца и предмети.

Познай предмета - I

Дейност 2 – ИИ сензори (10-15 минути):

1. След като изиграете играта, съберете децата заедно.
2. Обяснете, че роботите и машините също могат да идентифицират обекти, но използват специални сензори.
3. По желание покажете снимки или чертежи на роботи със сензори (напр. робот със сензор на камера за виждане на обекти).
4. Обсъдете как ИИ може да разпознава обекти чрез събиране на информация от сензори, точно както те са използвали своето усещане.

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте какво е чувството да отгатват предмети, използвайки сетивата си.
2. Обсъдете как ИИ използва различни сензори, като камери, за да „вижда“ и разпознава обекти.
3. Насърчете ги да споделят какво са научили за идентифицирането на обекти.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за идентифицирането на обекти с помощта на сетивата си и как ИИ може да направи нещо подобно със сензори.
2. Споменете, че ИИ помага на роботите и машините да разбират и взаимодействат със света около тях.

Оценка :

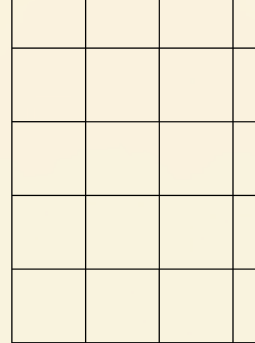
Няма официално оценяване за този урок, тъй като е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване на обекти чрез сетивно преживяване.

Разширени дейности:

- Изследвайте други сетива като слух и обоняние, като включите звуци и аромати в игри за отгатване.
- Накарайте децата да нарисуват роботи с различни сензори и да опишат какво прави всеки сензор.
- Въведете основни концепции за компютърно зрение и разпознаване на изображения, като им покажете прости примери за това как компютрите могат да идентифицират обекти в картини.

“Този план на урок съчетава сензорен опит и дискусия, за да помогне на децата в предучилищна възраст да разберат концепцията за идентифициране на обекти и как ИИ може да направи нещо подобно, използвайки сензори и разпознаване”.

Разказване на истории чрез изкуствен интелект /ИИ/



Цел : Да се запознаят децата в предучилищна възраст с концепцията за разказване на истории, генерирани от ИИ, и да се разпали тяхната креативност.

Необходими материали:

- Проста, подходяща за възрастта история или стихотворение, генерирани от ИИ (можете да намерите примери онлайн)
- Материали за рисуване (пастели, маркери, хартия)
- По избор: Снимки или рисунки на компютри или роботи, генериращи истории

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали обичат да слушат истории и дали знаят откъде идват историите.
3. Обяснете, че днес те ще научат за разказването на истории с помощта на компютри.

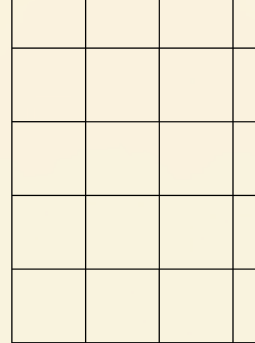
Дейност 1 – ИИ Истории (15-20 минути):

1. Споделете семпла, генерирана от ИИ история или стихотворение с децата. Да бъдат кратки и съобразени с възрастта.
2. Прочетете или разкажете историята, като подчертаете, че е създадена от компютър с помощта на специални алгоритми.
3. Насърчавайте децата да слушат внимателно историята.

Дейност 2 – Създайте своя собствена история (10-15 минути):

1. След като споделите историята, генерирана от ИИ, осигурете материали за рисуване (пастели, маркери, хартия).
2. Помолете децата да нарисуват свои истории или рисунки, свързани с историята, която току-що са чули. Например, те могат да рисуват герои, сцени или любимата си част от историята.
3. По желание те могат да използват своите рисунки, за да създадат свои собствени прости истории или стихове.

Разказване на истории чрез изкуствен интелект /ИИ/ - I



Дейност 3 – Споделете и обсъдете (10 минути):

1. Накарайте всяко дете да сподели своята рисунка или история с групата.
2. Обсъдете техните рисунки и истории, като подчертаете, че всяко дете може да бъде разказвач.
3. Попитайте дали имат въпроси относно генерираната от ИИ история или как компютрите могат да създават истории.

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и обсъдете какво са научили за разказването на истории.
2. Обяснете, че докато компютрите могат да помогнат за генерирането на истории, хората все още са най-добрите разказвачи, защото имат въображение и чувства.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за разказването на истории и как компютрите могат да помогнат при създаването на истории.
2. Насърчавайте ги да продължават да разказват и рисуват собствените си истории.

Оценяване:

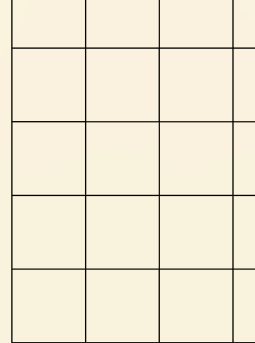
Няма официално оценяване за този урок. Той е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за разказване на истории, генерирани от ИИ, и да насърчи собствената им креативност.

Разширени дейности:

- Прочетете повече традиционни детски истории и обсъдете разликите между историите, създадени от хора, и тези, генерирани от ИИ.
- Насърчете децата да си сътрудничат при създаването на групова история, където всяко дете добавя изречение или рисунка.
- Разгледайте други креативни ИИ приложения, като например генерирано от ИИ изкуство или музика, ако е подходящо за възрастовата група.

“Този план на урок съчетава разказване на истории, креативност и дискусия, за да помогне на децата в предучилищна възраст да разберат концепцията за генерираното от ИИ разказване на истории и да вдъхнови собствените си умения за разказване на истории”.

Броене с Изкуствен интелект /ИИ/



Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за броене и да я свърже с това как ИИ може да брой и анализира данни.

Необходими материали:

- Броене на предмети (напр. копчета, мъниста, блокове)
- Контейнер за съхранение на предметите за броене
- Карти с номера или изображения (по избор)
- По избор: Снимки или чертежи на компютри или роботи, които броят

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали обичат да броят неща и дали знаят какво са числата.
3. Обяснете, че днес те ще научат за броенето и как компютрите също могат да броят.

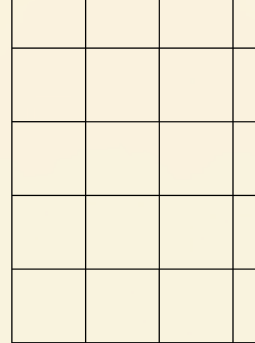
Дейност 1 – Забавно броене (15-20 минути):

1. Покажете на децата контейнер, пълен с предмети за броене (напр. копчета, мъниста, блокчета).
2. Помолете ги да ви помогнат да преброите предметите един по един, докато ги вадите от контейнера.
3. По желание използвайте карти с числа или изображения, за да представите числата, докато броите.

Дейност 2 – Броене с ИИ (10-15 минути):

1. Обяснете, че компютрите и роботите също могат да броят, но те могат да броят много бързо и много неща наведнъж.
2. По желание покажете снимки или чертежи на компютри или роботи, които броят или обработват данни.
3. Помолете децата да си представят компютър или робот, който брой голям брой обекти много бързо.

Броене с Изкуствен интелект /ИИ/ - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте какво е чувството да броите предметите.
2. Обсъдете идеята, че компютрите и роботите могат да броят много по-бързо от хората и могат да обработват големи количества данни.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за броенето и как компютрите и роботите също могат да броят.
2. Насърчете ги да продължат да упражняват своите умения за броене.

Оценяване:

Няма официално оценяване за този урок. Той е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за броене и да го свърже с това как компютрите и роботите могат да броят и анализират данни.

Разширени дейности:

- Разгледайте други дейности за броене, като броене на пръстите на ръцете и краката, броене на обекти в природата или броене на предмети в тяхната среда.
- Играйте на игри като "преброяване на животните", където децата броят животни играчки и го свързват с това как ИИ може да брои и идентифицира обекти.
- Въвеждане на основни концепции за анализ на данни чрез показване на прости диаграми или графики, представящи данни за преброяване (напр. лентова графика, показваща броя на различни цветни блокове).

“Този план на урок съчетава практическо броене, дискусия и въображение, за да помогне на децата в предучилищна възраст да разберат концепцията за броене и как компютрите и роботите могат да броят и анализират данни бързо и ефективно”.

Разпознаване на звук

Цел : Да се запознаят децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване и идентифициране на звуци и да се свърже с това как ИИ може да разпознава звуци.

Необходими материали:

- Разнообразие от предмети, възпроизвеждащи звук (например животни играчки, музикални инструменти, дрънкалки)
- Превръзки за очи (по избор)
- По избор: Снимки или чертежи на компютри или роботи с възможности за разпознаване на звук

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали обичат да слушат различни звуци и дали могат да идентифицират някои звуци.
3. Обяснете, че днес те ще научат за разпознаването на звуци и как компютрите и роботите също могат да правят това.

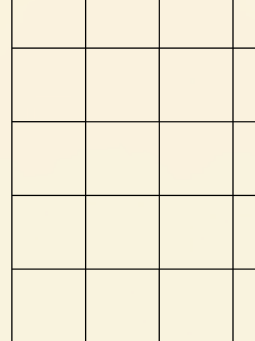
Дейност 1 - Изследване на звука (15-20 минути):

1. Подгответе различни предмети, произвеждащи звук (напр. играчки животни, които издават шум, музикални инструменти, дрънкалки).
2. Помолете децата да се редуват да слушат звуците, които тези предмети издават, докато са със завързани очи (по избор).
3. Насърчете ги да познаят какъв е всеки звук и обсъдете своите предположения.

Дейност 2 – Разпознаване на звук (10-15 минути):

1. Обяснете, че компютрите и роботите имат нещо, наречено „разпознаване на звук“, което им помага да идентифицират звуци.
2. По желание покажете снимки или чертежи на компютри или роботи с възможности за разпознаване на звук.
3. Помолете децата да си представят компютър или робот, който може да слуша различни звуци и да каже какви са те.

Разпознаване на звук - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги помолете да споделят какви звуци са чули по време на заниманието.
2. Обсъдете идеята, че компютрите и роботите могат да разпознават и идентифицират звуци, точно както са направили.
3. Споменете, че това помага на компютрите и роботите да разберат заобикалящата ги среда.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за разпознаването на звуци и как компютрите и роботите също могат да правят това.
2. Насърчавайте ги да продължават да слушат и да разпознават звуците в заобикалящата ги среда.

Оценяване:

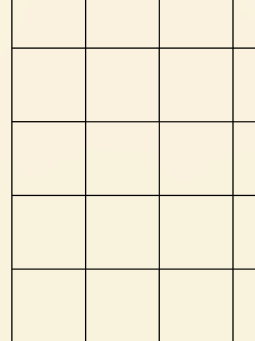
Няма официално оценяване за този урок. Той е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване на звук и да го свърже с това как компютрите и роботите могат да разпознават звуци.

Разширени дейности:

- Отидете на "Звуково сафари", където децата слушат звуци в природата и се опитват да ги идентифицират.
- Създайте игра, в която децата се редуват да издават звуци с предмети, а другите трябва да познаят какъв е звукът.
- Въведете основни понятия за звукови вълни и вибрации, като покажете прости експерименти, свързани със звука.

"Този план на урок съчетава сензорен опит, въображение и дискусия, за да помогне на децата в предучилищна възраст да разберат концепцията за разпознаване и идентифициране на звуци и как компютрите и роботите могат да направят същото чрез технологията за разпознаване на звук".

Игра за памет



Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за памет и как ИИ може да помогне за подобряване на паметта.

Необходими материали:

- Карти с памет или двойки съвпадащи карти
- По избор: Снимки или чертежи на компютри или роботи, помагащи с паметта

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Попитайте ги дали някога са играли игра с памет, в която трябва да запомнят къде са скрити нещата.
3. Обяснете, че днес те ще научат за паметта и как компютрите могат да помогнат с нея.

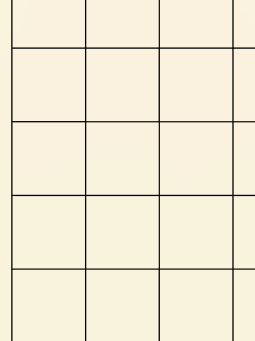
Дейност 1 – Игра за памет (20-30 минути):

1. Настройте игра с памет, като поставите двойки съвпадащи карти с лицето надолу на масата.
2. Обяснете правилата: Децата се редуват да обръщат две карти, за да намерят съвпадаща двойка. Ако съвпадат, те запазват двойката; ако не, те обръщат картите обратно с лицето надолу.
3. Насърчете децата да се редуват и да се опитат да запомнят къде са скрити съответстващите карти.

Дейност 2 – Увеличаване на паметта (10-15 минути):

1. Обяснете, че компютрите могат да помогнат за подобряване на паметта чрез съхраняване и организиране на информация.
2. По желание покажете снимки или чертежи на компютри или роботи, помагащи с паметта.
3. Помолете децата да си представят компютър или робот, който може да им помогне да запомнят неща като къде са оставили играчките си или какво им трябва за училище.

Игра за памет - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте какво е чувството да играете играта на паметта.
2. Обсъдете идеята, че компютрите и роботите могат да помогнат за подобряване на паметта чрез организиране и съхраняване на информация.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за паметта и как компютрите и роботите могат да помогнат с нея.
2. Насърчете ги да упражняват уменията си за памет, докато се забавляват.

Оценяване:

Няма официално оценяване за този урок. Предназначен е да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за памет и как компютрите и роботите могат да помогнат с паметта.

Разширени дейности:

- Играйте игри с памет с различни теми, като животни, форми или цветовете.
- Насърчавайте децата да създават свои собствени игри с памет, като правят съвпадащи карти със снимки или рисунки.
- Разгледайте концепцията за съхранение на данни, като покажете на децата прости примери като библиотека, съхраняваща книги, или компютър, съхраняващ файлове.

ИИ Изкуство

Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за изкуство, генерирано от ИИ.

Необходими материали:

- Примери за изкуство, генерирано от ИИ (можете да намерите някои онлайн)
- Материали за рисуване (пастели, маркери, хартия)
- По избор: Картини или рисунки на компютри или роботи, създаващи изкуство

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали обичат да рисуват или оцветяват картини.
3. Обяснете, че днес те ще учат за изкуството и как компютрите също могат да създават изкуство.

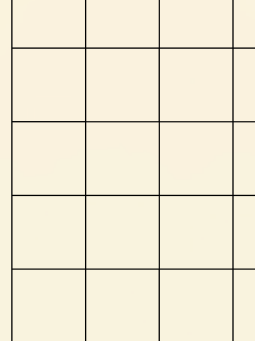
Дейност 1 - Изследване на изкуството с изкуствен интелект (15-20 минути):

1. Покажете на децата примери за изкуство, генерирано от ИИ, на хартия или на екран.
2. Обяснете, че тези произведения на изкуството са създадени от компютри с помощта на специални алгоритми.
3. Насърчете децата да разгледат изкуството и да обсъдят какво виждат или харесват в него.

Дейност 2 – Създайте свое собствено изкуство (15-20 минути):

1. Осигурете на децата материали за рисуване (пастели, маркери, хартия).
2. Помолете ги да създадат свои собствени рисунки или картини, вдъхновени от създаденото от ИИ изкуство, което са видели.
3. Позволете им да използват своето въображение и креативност, за да направят своето изкуство уникално.

ИИ Изкуство - I



Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги помолете да споделят какво са създали.
2. Обсъдете как изкуството може да бъде създадено както от хора, така и от компютри, използвайки различни методи.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете какво са научили децата за изкуството и как компютрите също могат да създават изкуство.
2. Насърчете ги да продължат да бъдат креативни и да изразяват себе си чрез изкуство.

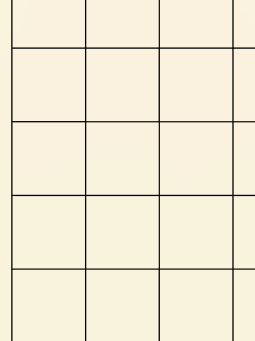
Оценка :

Няма официално оценяване за този урок. Той е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за изкуството, генерирано от ИИ, и да вдъхнови тяхната собствена креативност.

Разширени дейности:

- Изследвайте други форми на изкуство, генерирано от ИИ, като музика или поезия.
- Накарайте децата да си сътрудничат в групов арт проект, където всяко дете допринася с част за създаване на по-голямо произведение на изкуството.
- Въведете основни концепции за алгоритми, като покажете прости модели или инструкции, които децата могат да използват, за да създават своето изкуство.

Прогнозиране на времето



Цел : Да се запознаят децата в предучилищна възраст с концепцията за прогнозиране на времето и как ИИ помага при прогнозирането.

Необходими материали:

- Снимки или рисунки на различни метеорологични условия (напр. слънце, облаци, дъжд, сняг)
- По избор: Снимки или рисунки на компютри или роботи, предсказващи времето

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали някога са се чудили какво ще бъде времето.
3. Обяснете, че днес те ще научат за предсказване на времето и как компютрите могат да помогнат с това.

Дейност 1 – Дискусия за времето (15-20 минути):

1. Покажете снимки или чертежи на различни метеорологични условия, като слънце, облаци, дъжд и сняг.
2. Обсъдете всяко метеорологично състояние и попитайте децата какво знаят за него.
3. Обяснете, че учените използват специални инструменти и компютри, за да предсказват времето.

Дейност 2 - Прогнози за времето (15-20 минути):

1. По желание покажете снимки или чертежи на компютри или роботи, предсказващи времето.
2. Помолете децата да си представят компютър или робот, който може да им каже какво ще бъде времето.
3. Накарайте ги да се редуват да правят прости прогнози за времето, като например „Мисля, че днес ще е слънчево“ или „Мисля, че ще вали“.

Прогнозиране на времето - I

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте дали обичат да говорят за времето.
2. Обсъдете идеята, че компютри и учени работят заедно, за да прогнозират времето и да помогнат на хората да се подготвят.

Заклучение (5 минути):

1. Обобщете наученото от децата за прогнозирането на времето и как компютрите и учените използват данни, за да правят прогнози.
2. Насърчете ги да обръщат внимание на времето и да мислят като малки синоптици.

Оценяване:

Няма официално оценяване за този урок. Предназначен е да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за прогнозиране на времето и ролята на компютрите в прогнозирането.

Разширени дейности:

- Създайте метеорологична диаграма, където децата могат да проследяват и прогнозират времето за седмицата.
- Изследвайте експерименти, свързани с времето, като правене на дъжд в буркан или създаване на обикновен ветропоказател.
- Обсъдете важността на прогнозите за времето за поддържане на безопасността на хората и планиране на дейности на открито.

Познай животните

Цел : Да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване и идентифициране на животни и да я свърже с това как ИИ може да идентифицира обекти.

Необходими материали:

- Снимки или рисунки на различни животни (напр. лъв, слон, маймуна)
- Превръзки за очи (по избор)
- По избор: Снимки или чертежи на компютри или роботи, идентифициращи животни

Продължителност : Приблизително 30-45 минути

План на урока:

Въведение (5 минути):

1. Съберете децата в кръг или място за сядане.
2. Започнете, като ги попитате дали харесват животни и дали знаят имената на някои животни.
3. Обяснете, че днес те ще научат за разпознаването и идентифицирането на животни и как компютрите могат да направят нещо подобно.

Дейност 1 – Познайте животното (15-20 минути):

1. Покажете снимки или рисунки на различни животни на децата.
2. Обяснете, че ще опишете животно и те трябва да познаят кое е то.
3. По желание можете да използвате превръзки на очите, за да е по-предизвикателно.
4. Насърчете ги да гадаят и обсъдете отговорите си.

Дейност 2 – Идентификация на животните (10-15 минути):

1. Обяснете, че компютрите и роботите също могат да разпознават и идентифицират животни с помощта на специална технология.
2. По желание покажете снимки или рисунки на компютри или роботи, идентифициращи животни.
3. Помолете децата да си представят компютър или робот, който може да гледа снимка на животно и да им каже името му.

Познай животните - I

Дискусия (5 минути):

1. Съберете децата заедно и ги попитайте какво е чувството да познаете животните.
2. Обсъдете идеята, че компютрите и роботите могат да идентифицират животни, като "гледат" снимки, точно както са направили.

Заклучение (5 минути):

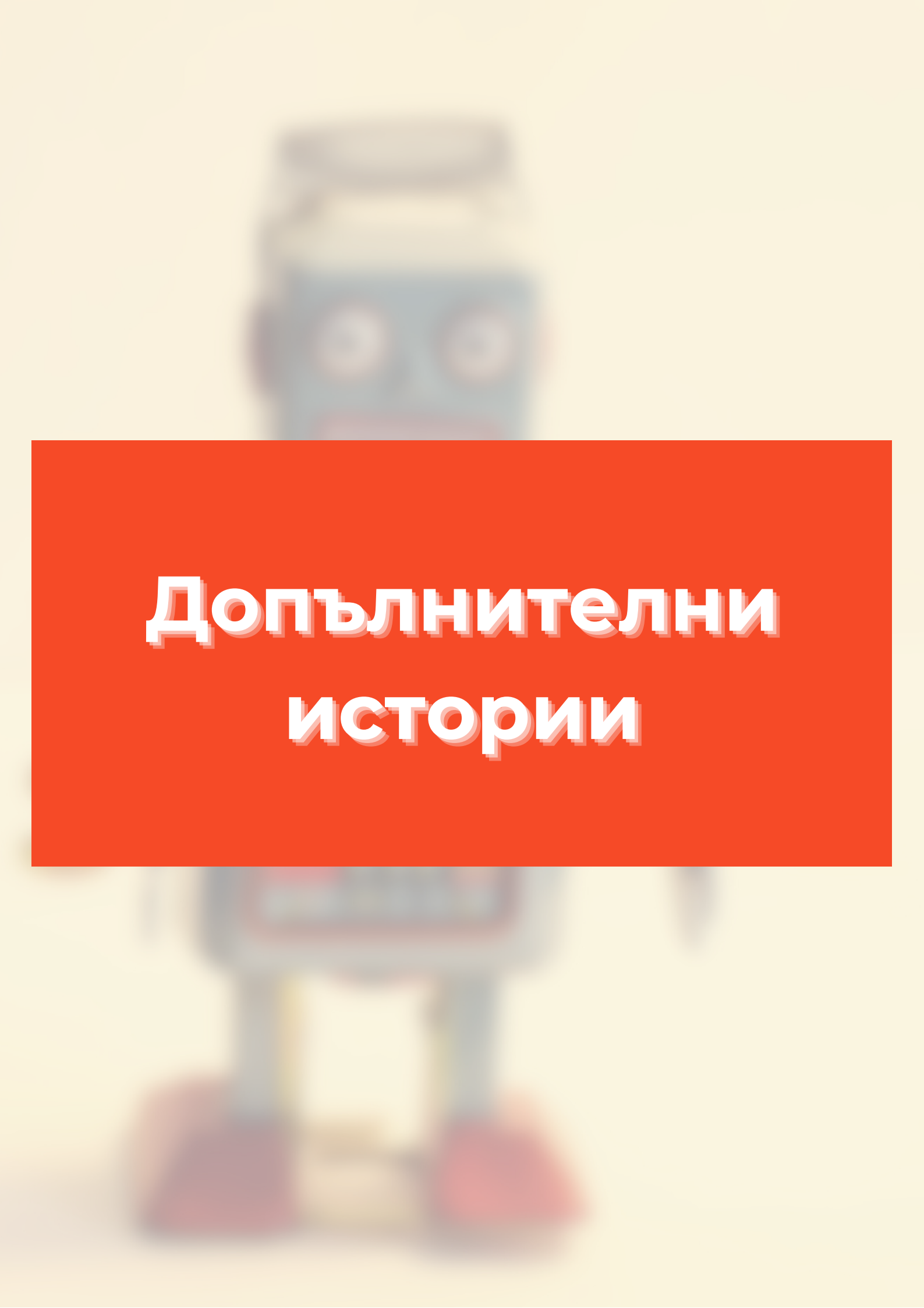
1. Обобщете наученото от децата за разпознаването и идентифицирането на животни и как компютрите и роботите също могат да правят това.
2. Насърчете ги да продължат да учат за животните и техните имена.

Оценяване:

Няма официално оценяване за този урок. Той е предназначен да запознае децата в предучилищна възраст с концепцията за разпознаване и идентифициране на животни и да го свърже с това как компютрите и роботите могат да идентифицират обекти.

Разширени дейности:

- Разгледайте различни дейности на тема животни, като игри за отгатване на животински звуци или страници за оцветяване на животни.
- Накарайте децата да създадат своя собствена игра „Познай животното“, като опишат животни, които техните приятели да познаят.
- Въведете основни концепции за компютърно зрение и разпознаване на изображения, като им покажете прости примери за това как компютрите могат да идентифицират обекти в картини, включително животни.



Допълнителни истории

Животни Детективи

Имало едно време, в голяма цветна гора, четирима най-добри приятели животни: зайчето Бени, катеричката Луси, миещата мечка Сами и мишката Моли. Бяха известни като „Детективите на животните“, защото бяха наистина добри в намирането и идентифицирането на животински отпечатьци.

Една слънчева сутрин те се събраха край своя специален пън, готови за ново приключение. Те чува слух за странни отпечатьци в дълбоката гора – отпечатьци, принадлежащи на същество, което никой, никога не е виждал!



Развълнувани и с картата си в ръка, те тръгват на пътешествие. По пътя те срещнаха отзивчиви горски приятели като совата Оскар и калинката Лила, които споделиха мъдростта им и ги насочиха в правилната посока.

Животни Детективи - I

Докато проследяваха отпечатьците, те забелязаха, че те са с различни форми и размери, като големи маршмелоу или дълги криволичещи линии. Моли, с острия си слух, можеше да чуе специални звуци близо до отпечатьците.

Най-накрая, след цял ден търсене, те откриха мистериозното създание на красива поляна. Беше PandyfoxDeer, дружелюбно създание с тяло на панда, опашка на лисица и дълги крака на елен.

Pandyfoxdeer обясни, че е оставил тези специални отпечатьци, за да напомня на всички колко е важно да работим заедно и да поддържаме гората в хармония.

Животните-детективи научиха ценни уроци през този ден – как да бъдат приятели, да си помагат взаимно и да се грижат за своя невероятен горски дом. Те разбраха, че всяко животно е уникално, както и техният детективски екип.

Оттогава те станаха още по-добри приятели и споделиха приключенията си с цялата гора. Те бяха благодарни за новия си приятел Pandyfoxdeer и прекрасните уроци, които научиха.

И така, животните детективи продължиха своите вълнуващи приключения, като винаги се вслушваха в историите, които гората разказва чрез отпечатьците си и живееха в хармония с техния специален дом.

Край.

Полезният робот

Имало едно време в един колоритен град, специален робот на име Роби. Роби обичаше да помага на приятелите си с всякакви неща.

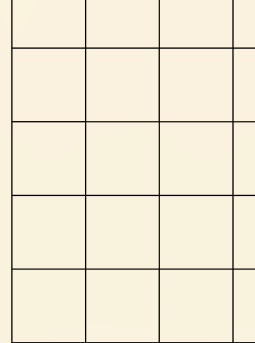
Роби можеше да почиства играчки със супер бързи роботизирани ръце. Можеше да си спомни всичките им любими истории и да им ги разказва, когато поискаха. Освен това той беше наистина добър в игрите с тях.

Един слънчев ден, децата в града решиха да си направят голям пикник в парка. Те имаха много играчки за игра и знаеха, че ще направят голяма бъркотия. Но те не се притесняваха, защото Роби беше там, за да помогне.

След като свършиха с играта, Роби се завъртя наоколо, взе играчки и ги прибра. Децата се смееха и играеха повече, защото знаеха, че Роби ще се погрижи за бъркотията.



Полезният робот - I



Преди лягане, когато децата искаха да чуят любимите си приказки, Роби беше точно там. Той разказваше истории с вълнуващи приключения, дружелюбни животни и щастлив край. Децата много обичаха да слушат приказките на Роби.

И когато дойде време за игри, Роби също се присъедини. Той играеше на криеница и гоненица с децата. Той беше бърз и добър в намирането им, което правеше игрите още по-забавни.

Децата разбраха, че Роби е като магически помощник, точно като дружелюбен приятел робот. Те знаеха, че макар и малки, можеха да направят големи неща, когато си помагаша, както Роби им помагаше.

От този ден нататък, Роби и децата станаха най-добри приятели. Играеха, смееха се и си помагаша, като едно голямо, щастливо семейство. И всички заживели щастливо до края на дните си.

Край.

Невероятният чатбот

Във вълшебна гора живееха дружелюбни животни, които обичаха да играят и да учат заедно. Един ден те срещнаха специален приятел на име Чатър. Чатър беше магически чатбот, който можеше да говори и да отговаря на въпроси.

Чатър може да им разкаже най-прекрасните истории и да сподели вълнуваща информация. Животните обичаха да говорят с Чатър, защото знаеше толкова много неща!

Една слънчева сутрин животните се събраха около Чатър и му задаваха всякакви въпроси. Те питаха за звездите в небето, за цветята в гората и дори от какво са направени любимите им храни.

Чатър отговори на всичките им въпроси с широка усмивка. Разказа им за мигащите звезди и как те са като блестящи диаманти в нощното небе. Обясняваше как цветята израстват от малки семена и се превръщат в красиви цветове.



Невероятният чатбот - I

Животните бяха толкова щастливи, защото научаваха нещо ново всеки ден с Чатър. Те задаваха все повече и повече въпроси и слушаха историите на Чатър с големи любопитни очи.

Чатър беше новият им приятел и те също играеха заедно. Играеха на гоненица и криеница и Чатър беше наистина добър в намирането им, защото беше много умен.

Животните разбраха, че Чатър е като техен вълшебен приятел, който знае всичко и обича да си играе с тях. Те знаеха, че като задават въпроси и учат заедно, могат да открият невероятни неща в тяхната магическа гора.

От този ден нататък животните и Чатър бяха най-добри приятели. Те изследваха гората, задаваха въпроси и играеха игри, превръщайки всеки ден в магическата гора във вълнуващо приключение.

Край.

Артистичният компютър

В един красив клас по рисуване имаше специален приятел на име Арти. Арти не беше човек; това беше магически компютър, който обичаше да създава цветни картини и дизайни.

Един слънчев ден децата от класа по рисуване срещнаха Арти. Арти можеше да създаде най-невероятните произведения на изкуството, използвайки много ярки цветове, точно като дъга. Създаваше красиви форми и модели, които караха всички да се усмихват.

Децата бяха толкова развълнувани да видят изкуството на Арти и искаха да създадат свои собствени. С хартия, бои и четки те започнаха да правят своите специални картини. Някои използваха червено, други синьо, а някои дори смесваха цветове, за да направят нови.



Артистичният компютър - I

Арти беше там, за да им помогне, когато закъсаха. Това им даде идеи за тяхното изкуство и им показва как да правят модели и форми, точно като магия.

Докато децата рисуваха, те осъзнаха, че тяхното изкуство е уникално, също като тях. Рисунките на всеки бяха различни и специални по свой начин. Те видяха, че правенето на изкуство е забавно и това ги направи щастливи.

От този ден нататък децата и Арти станаха най-добри приятели. Те рисуваха и твориха заедно, правейки света по-цветен и красив с изкуството си. Всеки ден в техния час по рисуване беше ново приключение в творчеството.

Край.

Играта на паметта

В една слънчева стая за игри имаше четирима най-добри приятели: зайчето Бени, катеричката Луси, миещата мечка Сами и мишката Моли. Те обичаха да играят игри заедно, особено любимата им игра, наречена „Memory“.

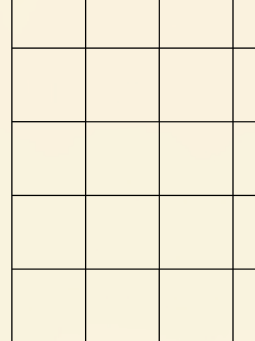
Играта Memory се състоеше изцяло в съвпадение на двойки карти с цветни картинки. Картите бяха обърнати с лицето надолу и приятелите се редуваха да ги обръщат, за да намерят съпадащите двойки.

Бени имаше наистина добри очи и можеше да си спомни къде е всяка карта, дори когато беше обърната с лицето надолу. Луси беше супер бърза и можеше бързо да намери двойките. Сами беше умен и си спомняше кои карти беше виждал преди, а Моли имаше остри уши, които можеха да чуят къде са клечките.

Всеки ден те играеха на Memory заедно, кикотейки се и забавлявайки се толкова много. Те обърнаха карти с животни, форми и много ярки цветове. Те се смееха, когато намираха двойка и се развеселяваха, когато свършеха играта.



Играта на паметта - I

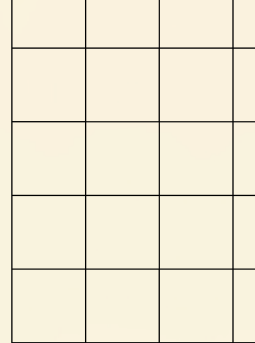


Докато играеха, те разбраха, че играта е свързана с използването на специалните им способности и взаимното помагане. Бени видя картите, Луси ги намери бързо, Сами си спомни, а Моли слушаше внимателно. Заедно те бяха най-добрият отбор на Memory.

От този ден нататък те играеха игри с памет и други игри, като винаги си помагаха и се забавляваха много. Те знаеха, че това, че са приятели и работят заедно, ги прави още по-добри в игрите и приключенията.

Край.

Звуковите детективи



В уютна гора, пълна с приятелски настроени животни, имаше група от четирима специални приятели: зайчето Бени, катерицата Луси, миещата мечка Сами и мишката Моли. Бяха известни като „Звуковите детективи“, защото имаха невероятни уши и обичаха да слушат звуците на гората.

Една слънчева сутрин, приятелите решиха да се впуснат в приключение. Те искаха да разрешат мистерии, като слушаха различните звуци в гората.

Докато вървяха през гората, чува всякакви звуци. Птичките пееха красиви песни, листата шумолеха от вятъра, а водата в близкия поток весело бълбукаше.

Всеки път, когато чуе звук, спираха и се вслушваха внимателно. Бени, с големите си заешки уши, можеше да чуе мелодиите на птиците високо в дърветата. Луси, бързата катерица, можеше да чуе малки насекоми, движещи се в листата. Сами, умната миеща мечка, можеше да разбере кога има животно наблизо, само като слушаше. Моли, с острите си миши уши, можеше да чуе най-тихите звуци в гората.



Звуковите детективи - I

Те проследяваха звуците и откриваха всички дружелюбни създания в гората, като бърбиви птици, забързани насекоми и дори семейство жаби край езерото. Те слушаха историите им и се кикотеха на забавните им звуци.

Звуковите детективи разбраха, че всеки звук в гората е като тайно послание от природата. Те знаеха, че като слушат внимателно, могат да открият всички прекрасни истории, които гората може да разкаже.

От този ден нататък приятелите станаха още по-добри слушатели. Те изследваха гората, смееха се с приятелите си животни и слушаха красивите мелодии на природата. Всеки ден в гората беше ново приключение, изпълнено с невероятни звуци.

Край.

Роботът за разказване на истории

Имало едно време, в една магическа библиотека имаше специален робот на име StoryBot. StoryBot обичаше да разказва вълнуващи истории на всички деца, които идваха на гости.

Библиотеката беше уютно място с много книги и децата обичаха да седят в кръг около StoryBot и да слушат приказките му.

Една слънчева сутрин децата се събраха в библиотеката и StoryBot започна да разказва история. Това беше история за смело зайче, което се отправя на невероятно приключение в цветна гора.

Докато StoryBot говореше, очите на децата блесяха от удивление. Представиха си пътешествието на зайчето през гората, среща с дружелюбни животни и преодоляване на предизвикателства.



Роботът за разказване на истории - I

След като StoryBot завърши една история, децата поискаха още. StoryBot им разказа истории за летящи дракони, говорещи животни и магически замъци. Всяка история беше изпълнена с вълнение и радост.

Децата харесаха историите на StoryBot и разбраха, че точно като StoryBot, те също могат да създават свои собствени приказки. Те започнаха да разказват истории за любимите си приключения, забавни животни и вълшебни места.

От този ден нататък децата и StoryBot станаха страхотни разказвачи заедно. Те споделяха своите приказки, слушаха историите на другия и създаваха невероятни приключения във въображението си.

Край.

Вълшебният модел

В една пъстра земя живеели четирима приятели, които обичали да създават красиви модели. Имената им бяха Бени, Луси, Сами и Моли.

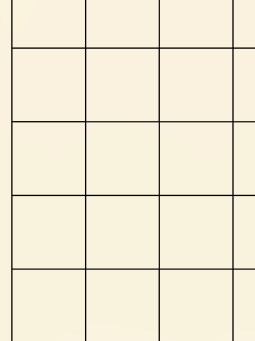
Една слънчева сутрин те решили да направят заедно вълшебни шарки. Бени направи шарки с цветни кръгове, Луси създаде шарки със зигзаг и бримки, Сами използва хитри трикове, за да направи шарки, а Моли добави малки точки към своите шарки.

Те работиха заедно, смесвайки цветовете и форми и създадоха най-невероятните модели. Техните модели бяха като дъги, пълни с ярки цветове и безкрайни дизайни.

Докато създаваха, те осъзнаха, че моделите са като тайни кодове. Те можеха да накарат линиите и формите да се движат нагоре, надолу и навсякъде, точно като магия.



Вълшебният модел - I

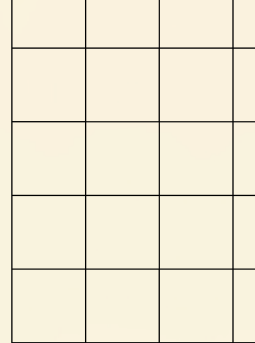


Приятелите толкова се забавляваха да правят шарки, че украсиха домовете си с цветни рисунки. Те превърнаха равнинната си среда във вълшебни места, изпълнени с цветове и форми.

От този ден нататък те станаха художници на модели. Те създаваха шарки върху дрехите си, играчките си и дори небето в сънищата си. Те знаеха, че моделите правят света по-красив и вълнуващ.

Край.

Приключение то с броенето



В една щастлива гора имаше четирима най-добри приятели: зайчето Бени, катеричката Луси, миещата мечка Сами и мишката Моли. Те обичаха да се впускат в приключения заедно.

Един слънчев ден те решиха да си направят приключение в гората. Те преброиха високите дървета, пъстрите цветя и дори сладките животински отпечатащи по земята.

Бени броеше със своето зайче, Луси броеше, като се катереше по дърветата, Сами броеше с помощта на хитри трикове, а Моли броеше с малките си стъпки на мишката. Всички те имаха свой специален начин на броене.

Докато изследваха, те откриха, че гората е пълна с числа. Преброиха пеперуди с цветни крила, ябълки по дърветата и дори облаци в небето.



Приключението с броенето - I

Приятелите разбраха, че броенето е като забавна игра и се засмяха, докато смятаха заедно. Те откриха, че числата са навсякъде и могат да ги използват, за да играят и да учат.

От този ден нататък те станаха шампиони по броене. Те брояха своите играчки, своите закуски и дори сладките си сънища преди лягане. Те знаеха, че числата са приятели, които правят света по-интересно и вълнуващо място.

Край.

Магьосникът за времето

В приятелско село живееше мъдър магьосник на име Уил. Той беше известен като „Магьосникът за времето“, защото можеше да предсказва времето с помощта на магия.

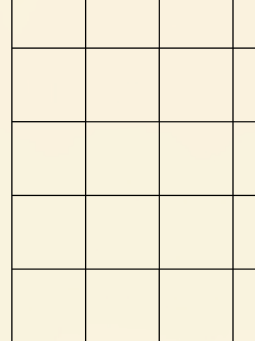
Една слънчева сутрин децата от селото се събраха около магьосника Уил. Те бяха любопитни как знае какво ще бъде времето всеки ден.

Магьосникът Уил се усмихна и започна да обяснява. Той им каза, че използва специални заклинания, за да разбере времето. Той наблюдаваше облаците, слушаше вятъра и усещаше топлината на слънцето, за да прави своите прогнози.

Децата бяха очаровани и искаха да научат повече за времето. И така, магьосникът Уил им показва как да усетят въздуха, да погледнат небето и дори да видят дъгите, които се появяват след дъжда.



Магьосникът за времето - I

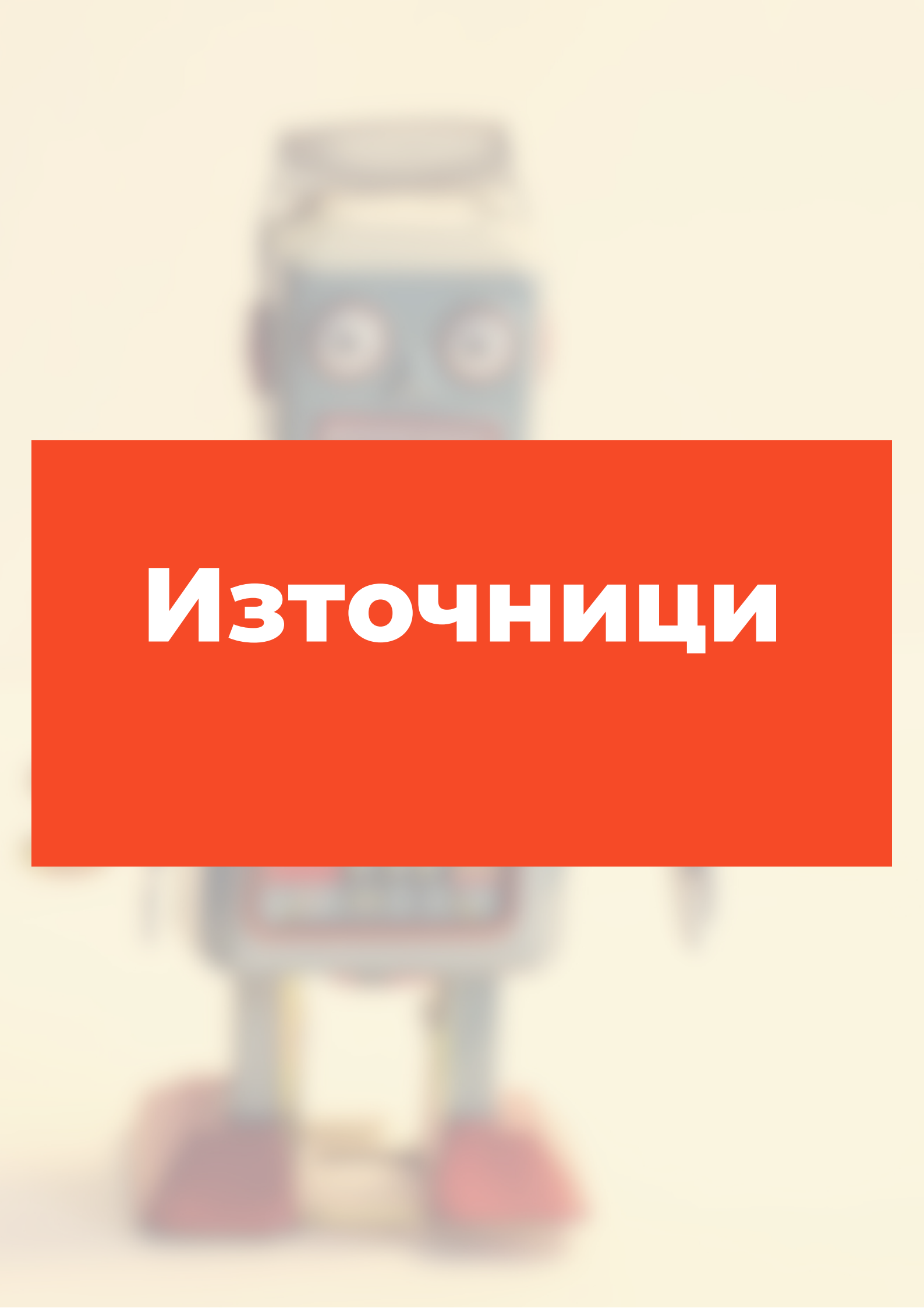


Те научиха, че когато небето е светло и ясно, това означава слънчев ден за игра навън. Когато се съберат пухкави облаци, може да вали и трябва да си носят чадърите.

Магьосникът Уил и децата заедно станаха наблюдатели на времето. Забелязаха смяната на сезоните и научиха за дъжд, сняг и слънце. Те също видяха красиви дъги и усетиха лекия бриз на лицата си.

От този ден нататък децата и магьосникът Уил станаха експерти по времето. Те знаеха, че разбирането за времето е като вълшебно приключение и това направи селото им забавно и вълнуващо място за живеене.

Край.

A blurred cartoon robot character is visible in the background. It has a blue head with large, round eyes, a small mouth, and a yellow body with red feet. The robot is standing and facing forward.

Источници

Глава 1

- Fazlagić Jan (scientific editor), Artificial intelligence (AI) as a megatrend shaping education. How to prepare for socio-economic opportunities and challenges related to artificial intelligence?, Educational Research Institute, Warsaw 2022.
- Leżańska Wiesława, Płóciennik Elżbieta, Pre-school pedagogy with methodology, University of Lodz Publishing House, Lodz 2021.
- Różycka Ewa (lead editor), Pedagogical Encyclopedia of the 21st Century, volume VI, Wydawnictwo Akademickie "Żak", Warsaw 2007.
- www.sas.com.pl

Глава 2

- European Commission
- <https://blog.solides.com.br/inteligencia-artificial-e-o-mercado-de-trabalho/>
- <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>

Глава 3

- Наръчник за защита на личните данни за малки и стартиращи предприятия, <https://duncheva.bg/2019/06/01/оиср-прие-принципи-за-изкуствен-интел/>
- Правни ценности и етични измерения в технологичното развитие на XXI век /Изкуственият интелект и етичните принципи/, Сибел Хасан, http://www.bili-bg.org/cdir/bili-bg.org/files/Сибел_Хасан.pdf
- OECD AI Principles overview, <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Глава 4

We inspired by books:

- *CODEWEEK LEKCE PRO 1. – 3. TŘÍDU.* (23. 11. 2022). Načteno z <https://digikoalice.cz/wp-content/uploads/2021/08/cw21-metodika-lekce-1-3-trida.pdf>

Глава 5

- *Što se događa na tržištu rada u regiji i EU.* preuzeto 21.11.2022. sa <https://www.moj-posao.net/Vijest/82568/Sto-se-dogadja-na-trzistu-rada-u-regiji-i-EU/>
- *Most in-demand jobs.* Preuzeto 21.11.2022. sa <https://business.linkedin.com/talent-solutions/recruiting-tips/thinkinsights-emea/most-in-demand-jobs-and-industries-in-europe-middle-east-and-latin-america>.
- *Božiković, N. Tržište rada u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj* preuzeto 19.11.2022. sa <https://hrcak.srce.hr/file/374576>
- *Ključni izazovi za Europska tržišta rada.* Preuzeto 9.11.2022. sa <http://erc-online.eu/wp-content/uploads/2014/04/2008-01866-E.pdf>
- *Umjetna inteligencija: prilike i prijetnje.* Europski parlament. Preuzeto 15.11.2022. sa <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200918STO87404/umjetna-inteligencija-prilike-i-prijetnje>

Глава 6

- Lead Your School's Curriculum Process With A Strategic Plan - Atlas. (2018, February 28). Retrieved November 25, 2022, from <https://www.onatlas.com/blog/lead-your-schools-curriculum-process-with-a-strategic-plan>
- 7 curriculum planning tips that will make your school year easier - Classcraft Blog. (2019, December 19). Retrieved November 25, 2022, from <https://www.classcraft.com/resources/blog/curriculum-planning-tips/>
- Elements of Curriculum – Educare. (2021, May 24). Retrieved November 25, 2022, from <https://educarepk.com/elements-of-curriculum.html>
- Vontz, T., & Goodson, L. (n.d.). Module 6: Curriculum Planning – EDCI 702: Curriculum, Instruction, and Assessment. Retrieved November 25, 2022, from <https://kstatelibraries.pressbooks.pub/EDCI702/chapter/module-6-curriculum-planning/>
- <https://www.onatlas.com/wp-content/uploads/2019/02/componentscurriculumplan.pdf>
- <https://chiefsforchange.org/wp-content/uploads/2020/07/Curriculum-Implementation-Guide.pdf>
- https://www.pivotlearning.org/curriculum-implementation-planning-toolkit/?utm_source=c-website&utm_medium=core&utm_term=curriculum-implementation-showcase&utm_content=curriculum_instruction&utm_campaign=c-website-curriculum-implementation-showcase
- <https://www.education.vic.gov.au/PAL/fiso-curriculum-planning-and-assessment-implementation-guide.pdf>
- <https://www.niet.org/assets/1da4c1fbd6/high-quality-curriculum-implementation.pdf>
- kosovotpd.eu/wp-content/uploads/2019/12/planning-for-curriculum-implementation-1.pdf

Останете на линия!



info@eurasiavision.eu



<https://dear4future.eu/>

**Stay
tuned**