

**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
БЛАГОЕВГРАД**



**ФАКУЛТЕТ ПО
ПЕДАГОГИКА**

**Въведение в компютърното моделиране
Програмируемо устройство Bee - Bot**

Изготвил:

Веселина Влагова,

факултетен номер: 23200342401,

ИТвНУВ - магистър,

I курс, З.Ф.О

Проверил:

д – р Р. Топалска

Благоевград

2024 г.

Bee-Bot представлява програмируемо устройство, образователен робот, предназначен да учи малки деца на умения за програмиране и решаване на проблеми. Най-често се използва в началните училища и образователните заведения в ранна детска възраст. Bee-Bot прилича на „пчела“, ярко жълт на цвят с черни ивици (и много щастлива усмивка). На гърба му има бутони за управление, които децата използват за програмиране на движенията му. Чрез планиране и въвеждане на последователност от команди (алгоритъм), децата могат да насочват Bee-Bot да се движи в различни посоки върху равна повърхност или различни решетковидни постелки. Предлага практическо и интерактивно обучение, което помага на децата да развият логическо мислене и пространствено съзнание.



Ето няколко причини, поради които бихме могли да обмислим използването на Bee-Bot в нашата класна стая:

1. Въведение в програмирането: Bee-Bot предоставя достъпно въведение в концепциите за програмиране за малки деца. Това им позволява да научат за последователността, алгоритмите и логическото мислене по осезаем и увлекателен начин.

2. Практическо обучение: Bee-Bot предлага практическо обучение, което насърчава активното участие. Децата взаимодействат физически с робота, планират своите последователности от команди и наблюдават резултатите от тяхното програмиране.

3. Умения за решаване на проблеми: Използването на Bee-Bot предизвиква децата да мислят критично и да решават проблеми. Те трябва да планират и експериментират с различни команди, за да постигнат желаните резултати, като насърчават своите способности за решаване на проблеми и вземане на решения.

4. Пространствено съзнание и математика: Подобните на решетка постелки на Bee-Bot могат да помогнат за развитието на пространственото съзнание на децата и разбирането на посоките. Те научават за координати, разстояния и оценка, докато навигират робота през постелката.

5. Сътрудничество и комуникация: Дейностите с Bee-Bot могат да се извършват индивидуално или в групи, като насърчават сътрудничеството и комуникацията между

децата. Те могат да работят заедно, за да планират и обсъждат стратегии, като насърчават работата в екип и социалните умения. Винаги е приятно да видиш група ученици да работят заедно, планирайки как да пренесат Bee-Bot от тук до там.

6. Междупредметна интеграция: Bee-Bot може лесно да се интегрира в различни предмети. Използването на прозрачни или празни решетки е много полезно, тъй като всяко подходящо изображение от темата на изучаване може да бъде поставено отдолу или нарисувано. Той предоставя универсален инструмент за включване на програмиране и решаване на проблеми в различни области на учебната програма.

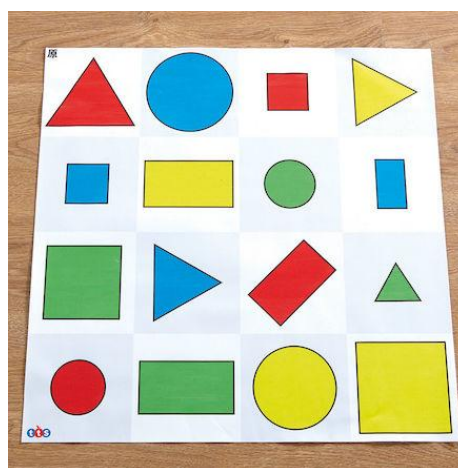


7. Увлекателно и забавно: Интерактивната природа на Bee-Bot прави ученето приятно за децата. То привлича вниманието им, мотивира ги да изследват и експериментират и може да подобри цялостната им ангажираност с учебния процес.

В крайна сметка Bee-Bot предлага игрив и ефективен начин за запознаване на младите учаци с ключови умения за програмиране, решаване на проблеми и критично мислене, като същевременно насърчава сътрудничеството и удоволствието в класната стая.

Къде и как може да се използва Bee-Bot в урока?

Могат да се използват постелки Bee-Bot, за да се задават прости предизвикателства. Започва се с права постелка, като например тази с числа, показана вдясно.



Децата трябва да използват само командите напред и назад. Използването на постелка с геометрични фигури в часа по Математика ще насърчи децата да разчитат и обратно. След това се преминава към подложките със завои. Могат ли децата да накарат Bee-Bot да се премести от една дестинация в друга? Първоначално тези предизвикателства трябва да са доста прости. Те могат да бъдат диференцирани, за да отговарят на различните деца, т.е. по-къси или по-дълги разстояния, включващи повече или по-малко завои. Децата трябва да ги решат чрез проба-грешка, т.е. се въвеждат командите и се натиска GO. Bee-Bot достига ли дестинацията? Ако не, трябва

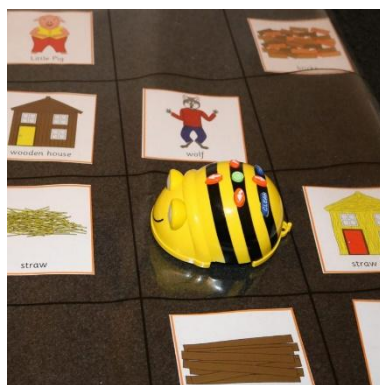
ли да добавят още команди или трябва да изчистят паметта на Bee-Bot и да опитат отново? Децата може да се нуждаят от напомняне да върнат Bee-Bot в началото за всеки опит. След няколко предизвикателства, поставени от учителя, децата достигат желаната цел.

Bee Bot е повече от просто урок по кодиране. С Bee Bot учениците също ще практикуват броене, последователност, решаване на проблеми, оценка, насочване и речник. Всичко това са доста невероятни умения на 21-ви век, от които се нуждаят всички наши ученици.

Друго приложение в урока е градската постелка - страхотна дейност, когато се изучават места в общността. Учениците програмират Bee Bot да посещава различни



места или пък как да се движат безопасно (урок по БДП).



В уроците по литература („Трите прасенца“), Bee Bot може да се придвижва между различните герои и епизоди.

Учениците развиват своите социални и езикови умения чрез комуникация и игра в групи, насърчавайки ученето един от друг. Те стават конструктивисти в учебна среда без съдържание и внасят своя личен смисъл и опит в класната стая. Докато се работи в групи, процесът на сътрудничество протича между учениците. Задълбочавайки се в предишните познания за собствената гледна точка на ученика с

помощта на Bee-Bot, те учат в контекст и разсъждават по темата. Наблюдавайки учениците, докато играят с Bee-Bot, учителите могат да оценят уменията за грамотност; говорене, слушане и писане. Наблюдението се извършва в различни контексти и учителите са в състояние да осигурят допълнителна подкрепа за специфичните нужди на учениците.