



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“

Факултет по педагогика

Катедра: Предучилищна и начална училищна педагогика

ИЗПИТНО ПОРТФОЛИО

по дисциплина: Въведение в компютърното моделиране

Изготвил:

Иванка Иванова

Ф. №: 23200341403

Специалност: ИТвНУВ

ОКС: Магистър

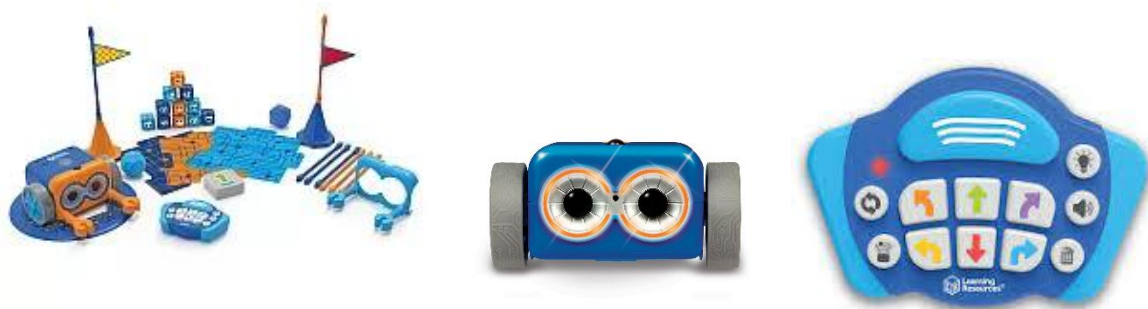
Проверил:

гл. ас. Радослава Топалска

Благоевград, 2024 г.

Програмируемо устройство Botley 2.0

Компютърното моделиране е нова учебна дисциплина в начален курс, изучавана в трети и четвърти клас на началното училище. Целта на обучение по новия учебен предмет е да се изгради дигиталната грамотност на учениците. Начална училищна възраст е времето, когато могат да се формират начални дигитални компетенции у учениците, както и да се формират алгоритмично и критично мислене. Технологиите трябва да се използват и като среда и като средство за обучение. При обучението по този предмет неизменна част са и програмируемите устройства, едно такова устройство е програмируемият робот Botley 2.0.



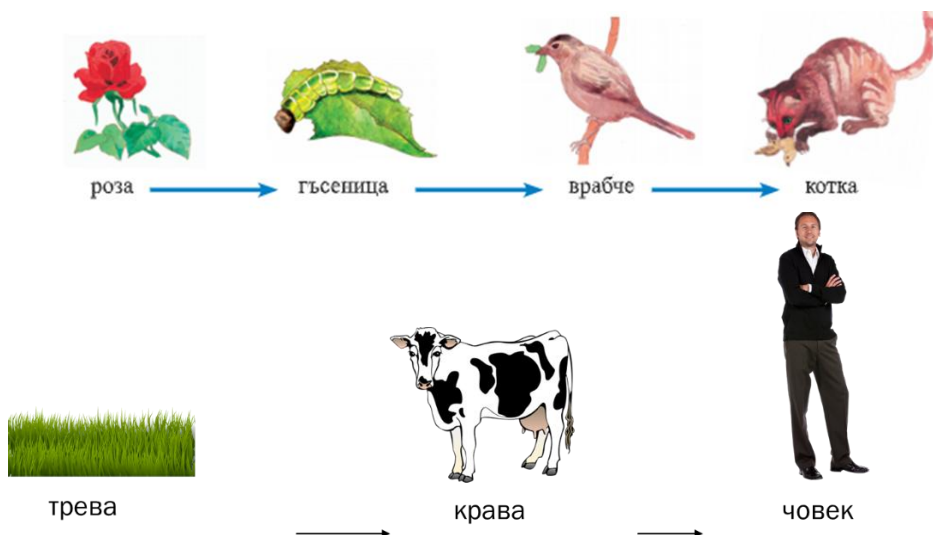
Този робот е без екран и се управлява чрез кодиране директно през бутоните на дистанционното управление. Той може не само да се движи по програмирани пътеки и да премества обекти, но и например да открива обекти, като бъде програмиран да обикаля около тях. Има и вграден сензор за светлина - в тъмнина очите на робота започват да светят, като има възможност да се избира цвета на осветлението и да се програмират и да светват и изгасват в определен порядък. Роботът може да разпознава черните линии, отпечатани върху дъските, включени в комплекта, и да се движи по тях. Налични са и тайни кодове, след въвеждането на които Botley 2.0 изпълнява различни трикове. Учениците могат да поставят кодиращите карти в желаната от тях последователност, като това ще им помогне да планират и визуализират пътя на Botley 2.0. програмируемият робот може да издава звуци и да се превръща в призрак, полицейска кола и др. Комплектът включва много елементи като дъски, пръчици, кодиращи карти, кубчета и топки. С тяхна помощ учениците може да създават сложни пътеки и арени за робота. Има и специални подвижни рамена, които позволяват на Botley 2.0 да мести различни предмети и да изпълнява други интересни задачи. В комплекта са включени и дистанционно управление за програмиране 2 комплекта ръце на робота, 40 кодиращи карти, 6 кодиращи дъски, 8 пръчки, 12 кубчета, 2 колчета, 2 флагчета, 2 топки и комплект светещи в тъмното стикери. Botley 2.0 е подходящ както за часовете по компютърно моделиране, така и за осъществяване на междупредметни връзки. Аз бих използвала Botley 2.0 и в час по човекът и природата на тема "Хранителни вериги".

Използване на програмируемо устройство Botley 2.0 в урок по Човекът и природата на тема "Хранителни вериги"

В уводната част на урока ще актуализирам знанията на учениците за разделянето на животните според начина им на хранене – растителноядни, всеядни и хищници с игра за групиране на животните според начина им на хранене, която ще създам в Learning Apps.

В основната част на урока, с помощта на презентация, ще въведа новото знание за това какво всъщност какво представляват хранителните вериги и как се подреждат организмите в тях.

Учител: Вече знаем, че за да оцелее всеки организъм се нуждае от храна, която ги прави зависими един от друг. Така например, за да оцелее, заекът се нуждае от тревисти растения и млади клонки, а лисицата – от зайци. Ето тази зависимост всъщност е хранителна верига. Хранителната верига е поредица от организми, която показва кой кого изяжда. Стрелките в хранителните вериги са насочени от храната към животно, което я изяжда. Всяка стрелка означава „храна за“. Тревата е храна за заека. Заекът е храна за лисицата. Сега разгледайте следващите хранителни вериги и кажете с какво започват хранителните вериги.



Ученик: Хранителните вериги започват с растение.

Учител: Точно така! А защо според вас хранителните вериги започват с растения.

Ученик: Защото растенията сами изграждат хранителни вещества.

Учител: Правилно! Хранителните вериги започват с растения, защото те сами изграждат хранителни вещества. Първото животно във веригата е растителноядно или всеядно, а следващите животни във веригата са хищници.

За да затвърдя знанията на учениците за хранителните вериги ще създаваме хранителни вериги като използваме програмируемото устройство Botley 2.0. За целта предварително ще подготвя илюстрации на растения, растителноядни, всеядни и месоядни животни, които ще закрепя на пръчиците, а тях ще съединя с кубчетата. Ще поставя растенията и животните на различно разстояние от програмируемото устройство. Посочени ученици ще трябва да програмират Botley 2.0, така че да стигне до определено растение или животно, да го „хванат“ и да го придвижат до мястото за

подреждането на хранителната верига, което ще бъде означено с флагчетата от комплекта.



Примерен изглед на съставени хранителни вериги:

