



Център за  
творческо  
обучение



# Социално-емоционално учене и STE(A)M



*Професионален форум за образование, 30 май 2023. Музей на земята и хората*

# Запознайте се с ...

Мария



Даниел



София



Лео



Мария предлага да разгледат бъдещия лунапарк.



След дълги преговори се обединяват около идеята за виенско колело.



# Ние ще им помогнем да построят виенското колело (приложение SPIKE App: <https://spike.legoeducation.com/> )

## Select your SPIKE™ solution



SPIKE

Essential



SPIKE

Prime



# Ние ще им помогнем да построят виенското колело

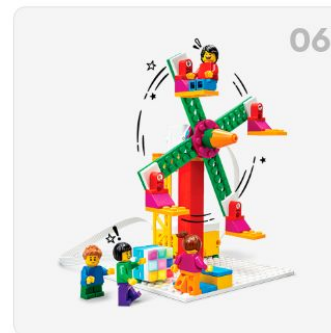
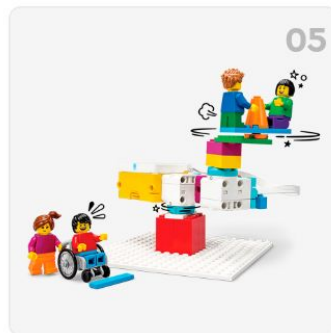
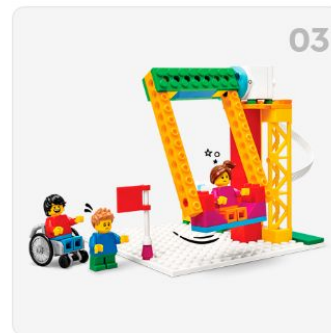




# Решаване на проблеми чрез игра



# Учебен модул: “Увеселителен парк”





# Учебен модул: “Невероятен увеселителен парк”

## Твърди умения

Процес на инженерно проектиране

Стъпки в дефинирането на проблем

Критично и алгоритмично мислене (псевдокод)



Метод “мозъчна атака” за генериране на идеи

Тестване и усъвършенстване на прототипи

Наблюдение и събиране на информация относно даден проблем

Модифициране на решение, за да отговори на нуждите на другите



# Учебен модул: “Невероятен увеселителен парк”

## Меки умения

Сътрудничество  
/ работа в екип

Емпатия

Разказване на  
истории



Получаване и даване  
на обратна връзка

Презентиране



# LEGO® Education SPIKE™ Essential (1-4 клас)

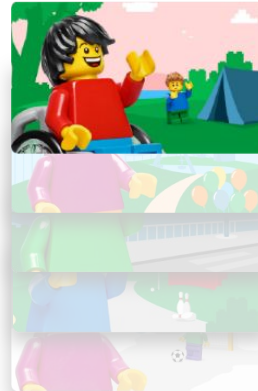
## Тухлички & Елементи



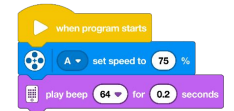
## Интелигентен хардуер



## Готови уроци



## Програмиране



# Образователни решения на LEGO® Education

**LEGO® Learning System** -  
интуитивна, приобщаваща и  
силно адаптивна система за  
практическо обучение.



LEGO® Education  
**BricQ Motion Prime**



LEGO® Education  
**BricQ Motion Essential**

Без екрани и  
програмиране

Блоково кодиране (5-7 клас)  
Python (8+ клас)



LEGO® Education  
**SPIKE™ Prime**

**5-10 клас**



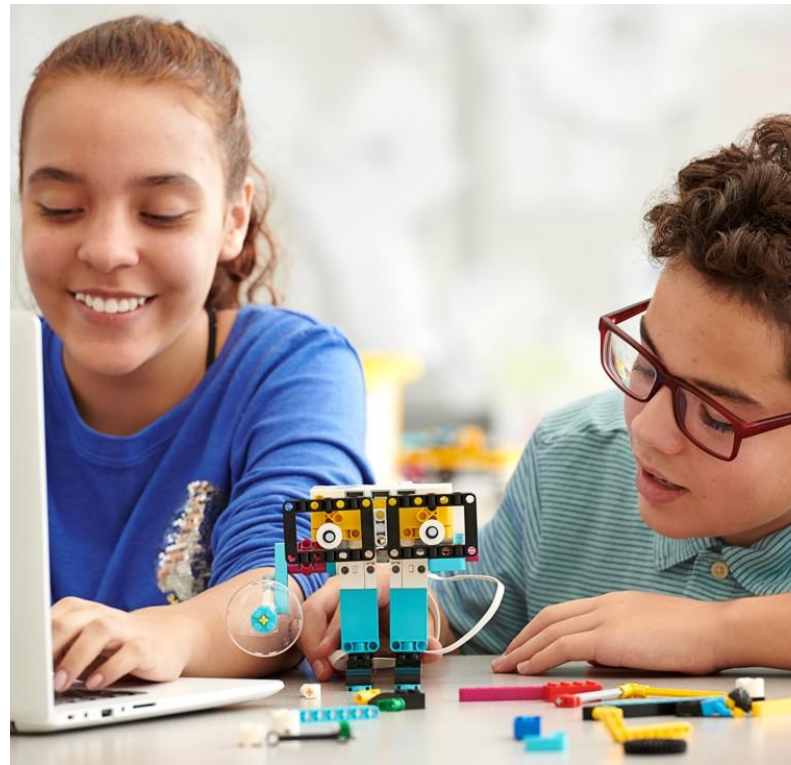
LEGO® Education  
**SPIKE™ Essential**

Блоково кодиране  
(1-4 клас)

**1-4 клас**

# 100+ готови уроци на български език изграждащи връзки между:

- Компютърно моделиране
- Информационни технологии
- Математика
- Човекът и природата
- Околен свят
- Родинознание
- Български език и литература
- Технологии и предприемачество
- Физика и астрономия
- Опазване на околната среда
- География и икономика
- Гражданско образование
- Космически науки и инженерство



SPIKE™ Essential

Учебен модул: Невероятен увеселителен парк / Amazing Amusement Park

## Най-удивителният увеселителен парк



Време е да създадете свое собствено забавление в увеселителен парк!

🕒 45-90 мин.



Начинаещи



1 – 4 клас

### Насоки за учителя

#### Ключови цели

Учениците ще:

- Приложат уменията си по инженерно проектиране, за да решат проблем;
- Се упражняват да помагат на герой от историята;
- Опишат ключови идеи или детайли от текст.

#### Неща, които ще ви трябват

(По един за всеки двама ученици)

- Комплект LEGO® Education SPIKE™ Essential
- Устройство с инсталирано приложение LEGO Education SPIKE™
- По желание: Допълнителни материали за брейвсторминг (например листи от



45-90 мин.



Начинаещи



1 – 4 клас

### Синхронизация с българската образователна система

#### 2 – 4. КЛАС

Предмет	Раздел – Тема
Математика	Геометричен материал
Човекът и природата	Движение и енергия
Технологии и предприемачество	Конструкции и модели
Компютърно моделиране	Конструиране на алгоритми, Работа във визуална среда
Музика	Ритмичен съпровод

#### Област на компетенции

1. Всички ключови дигитални компетентности

#### Целеви знания и умения

##### Математика

1. Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ – център, радиус
2. Чертае окръжност с пергел
3. Познава градуса като мерна единица за ъгъл и нейното означение
4. Измерва с транспортир големината на ъгъл
5. Чертае ъгъл по зададена мерна единица

##### Човекът и природата

1. Разпознава видове движение на тела, срещани във всекидневието – праволинейно, криволинейно, въртене, трептене

##### Технологии и предприемачество


1. Предлага идеи за промяна конструкцията на изделие
2. Използва модел за установяване на свойства и характеристики на технически обект
3. Разчита информация за размери, части и конструкция на изделия от графично изображение (рисунка, скица или достъпен чертеж)
4. Конструира и моделира играчки и изделия по скица или чертеж
5. Конструира и моделира прости механизми, включително наклонена равнина

##### Компютърно моделиране

1. Познава начини за усложняване на код



# STE(A)M с LEGO® Education

Типове STEM лаборатории	STE(A)M с 
1. “Роботика и киберфиз. системи”	✓
2. “Дизайн и 3D прототипиране”	
3. “Природни науки”	✓
4. Зелени технологии и устойчиво развитие”	
5. “Математика и информатика”	✓



# Вълнуващо STEM обучение чрез игра



- Поощрява **изследователския подход** в обучението;
- Въвежда учениците в STEM концепциите по практичен и ангажиращ начин (“**учене чрез правене**”);
- Подпомага провеждането на **проектно-базирано обучение**;
- Улеснява **интегрирането на предметно знание** от различни научни области;
- Ангажира учениците в практически дейности и дискусии по **теми от реалния живот**;
- Подпомага развитието на **уменията на 21 век**;





Център за  
творческо  
обучение



# Валентина Венкова

Мениджър LEGO® Education и STEM

Сертифициран учител в академията на LEGO Education

Магистър “Психология на развитието”

0876012840 | [v.venkova@cct.bg](mailto:v.venkova@cct.bg)

