



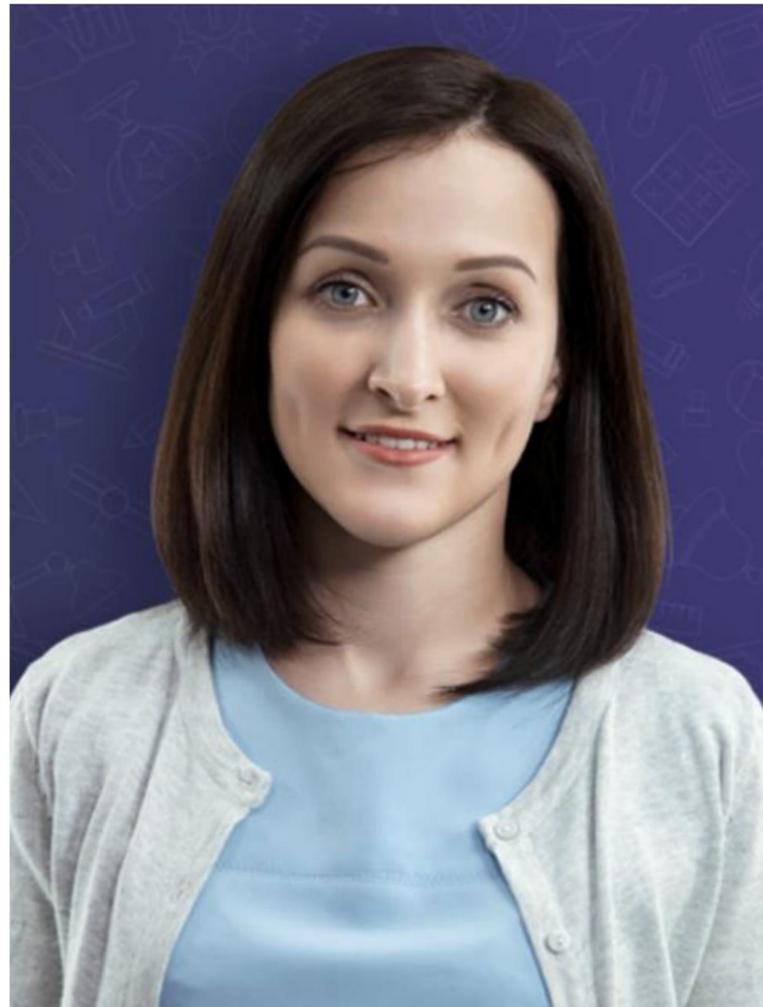
корпорация

российский
учебник

rosuchebnik.ru

Робототехника и гуманитарные науки

Слепушкина Алина Эдуардовна



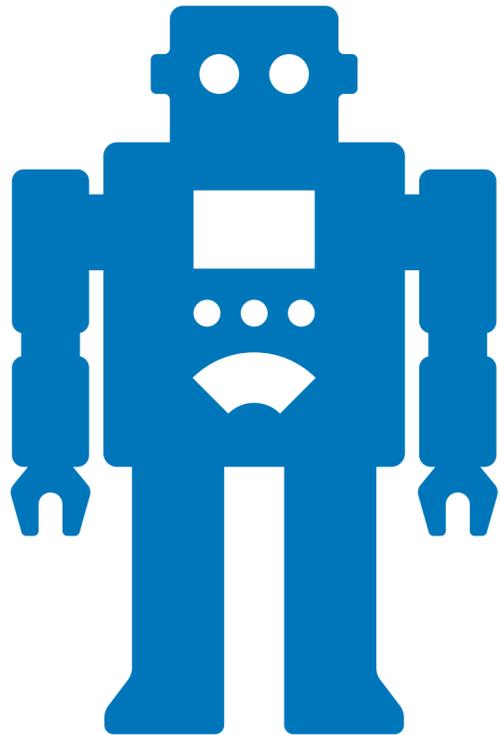
Учитель английского языка

Сертифицированный тренер образовательного отдела Apple

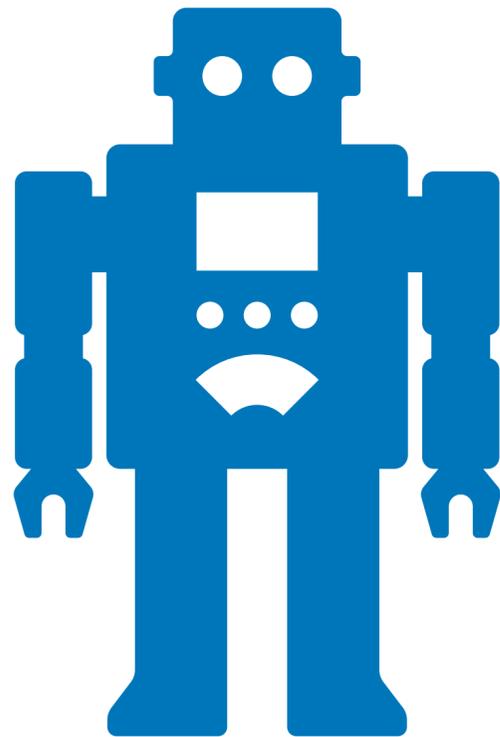
Автор курсов по формированию компьютерной грамотности
учителей и учащихся

Основатель сообщества @ikidstips





Робот — это автоматическое устройство для осуществления производственных и других операций по определенной программе (алгоритму).

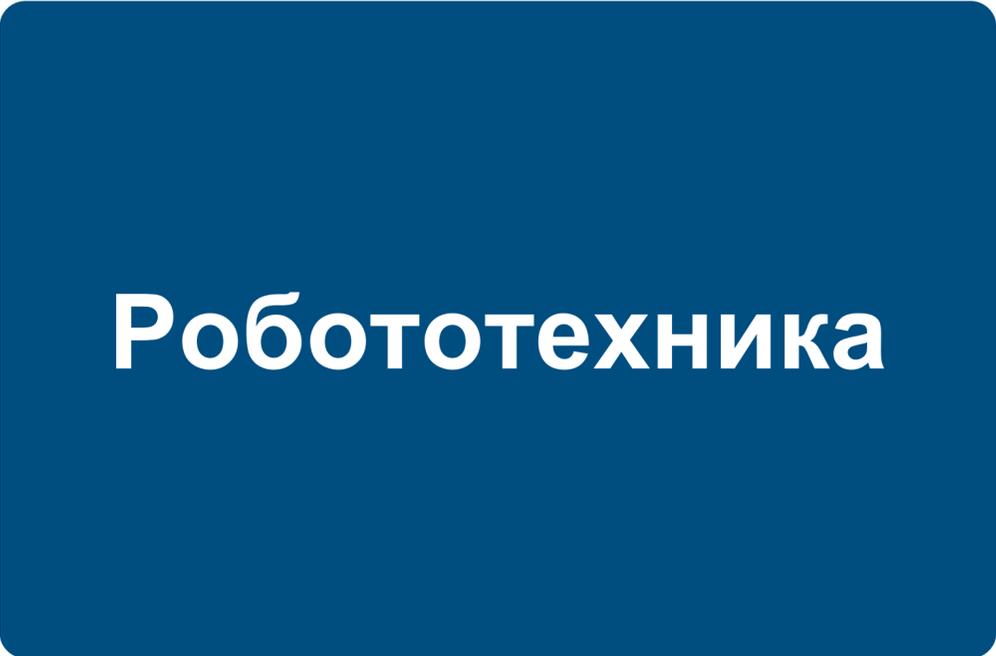


Робот — это **автоматическое** устройство для осуществления производственных и других операций по **определенной программе** (алгоритму).

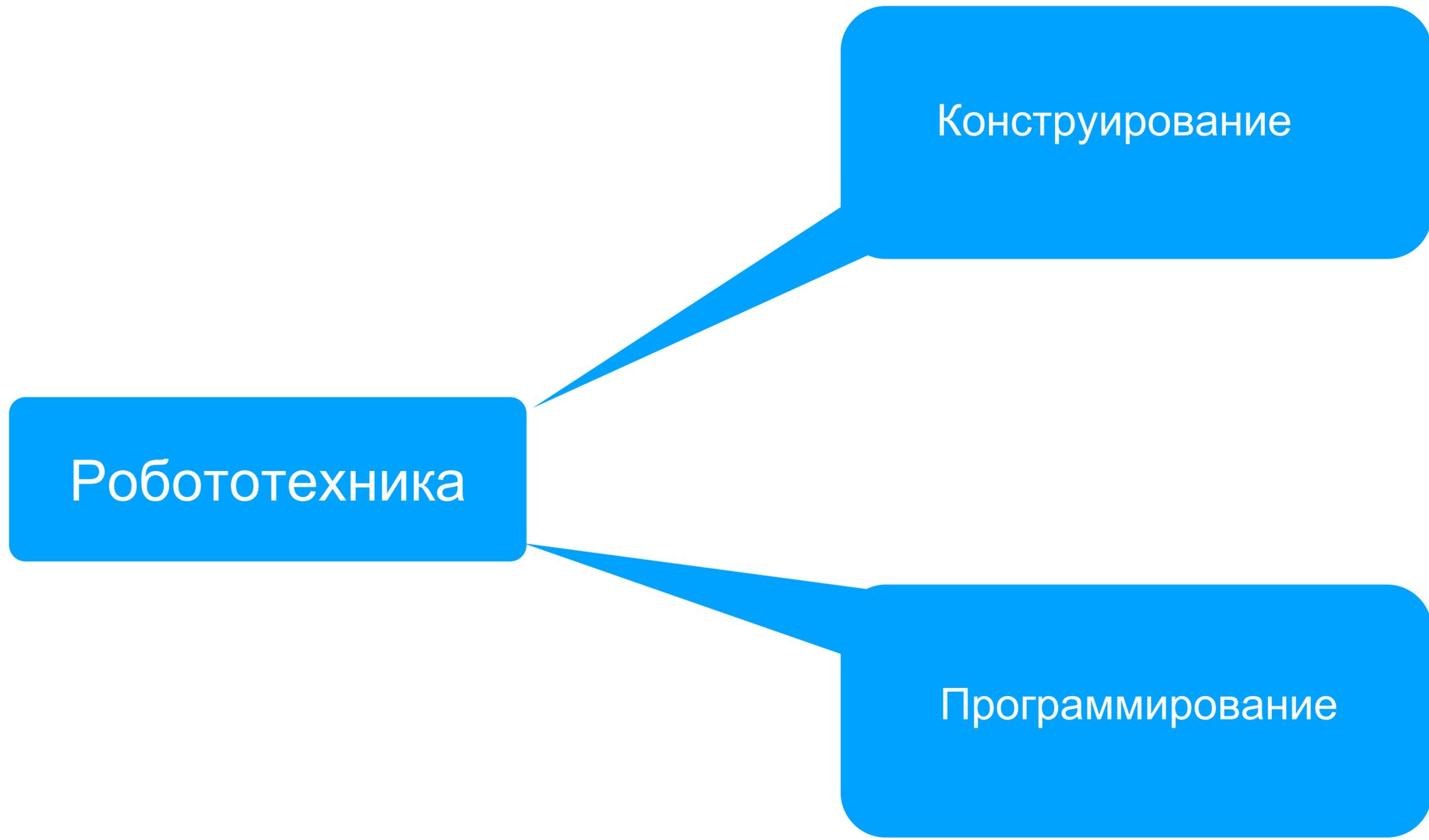
Робототехника — это прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных систем.

Робототехника - это область науки и техники, ориентированная на создание роботов и робототехнических систем, построенных на базе мехатронных модулей.

ФГОС ВПО

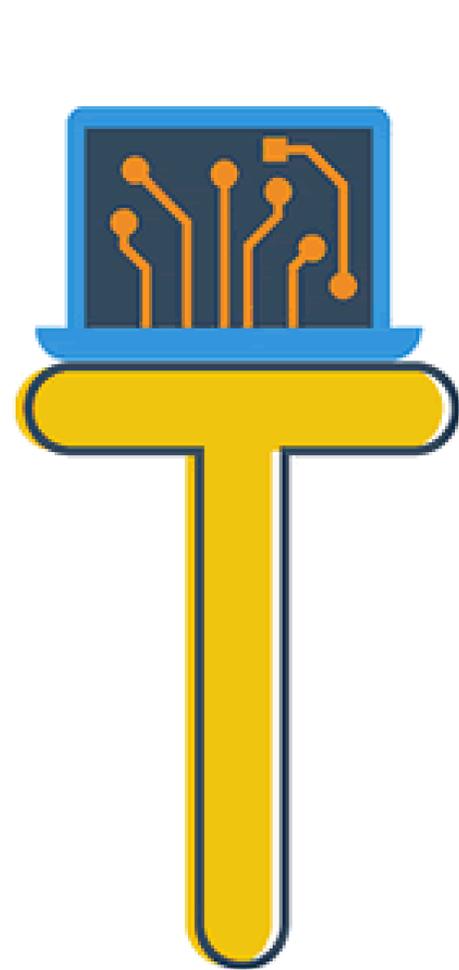


Образовательная робототехника - это новое междисциплинарное направление обучения школьников, интегрирующее знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества учащихся разного возраста.

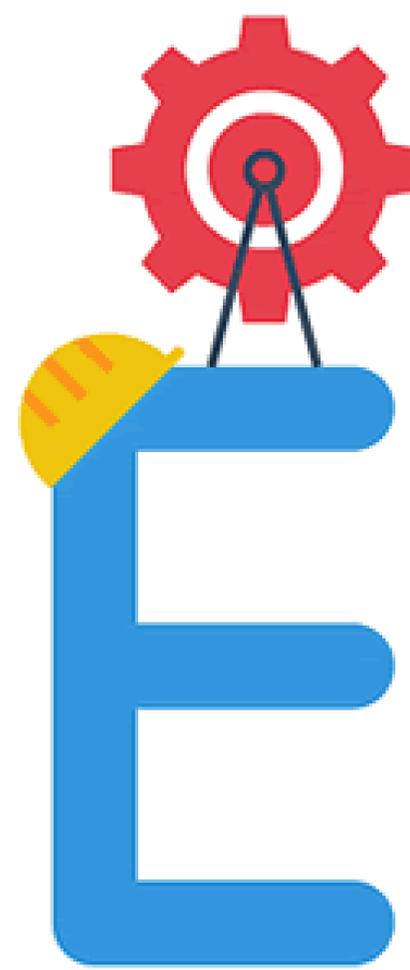




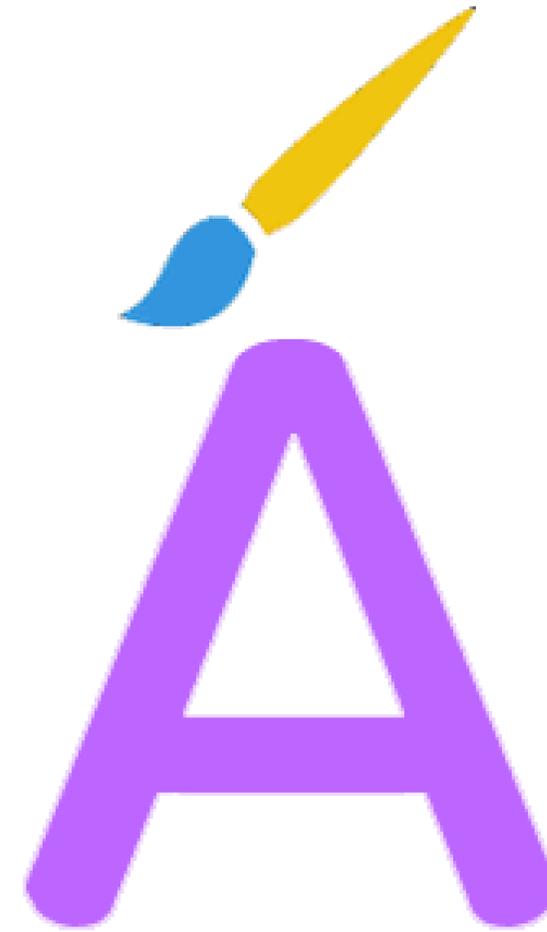
**Естественные
науки**



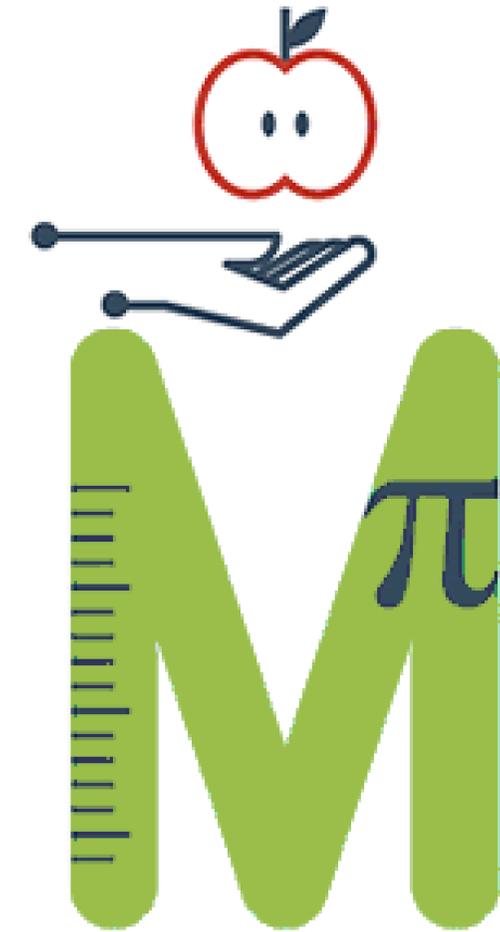
Технологии



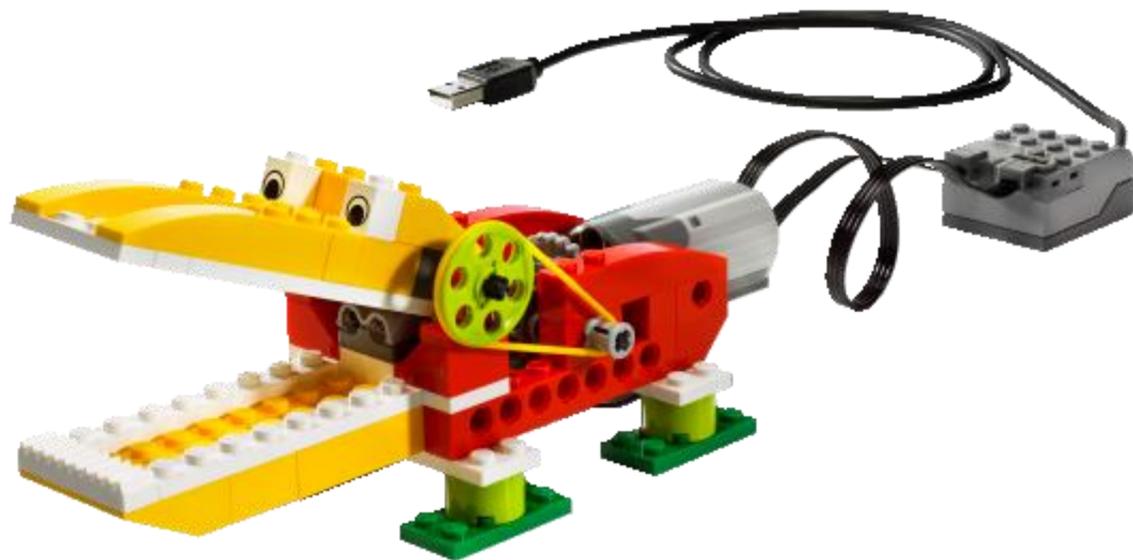
Инженерия



Искусство



Математика





Lego EDU



Детский Сад

Начальная Школа

Основная Школа

Готовьтесь к
новым
открытиям

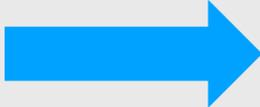
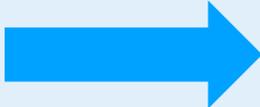
С LEGO® Education



Непрерывное



УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ	РЕШЕНИЯ	ПРЕДМЕТНЫЕ ОБЛАСТИ	СТР.
	Добро пожаловать в мир LEGO® Education	Введение	02-10
Основная школа	Введение		11-12
	LEGO® MINDSTORMS® Education EV3	Информатика, физика, технология, математика, проектная деятельность	13-26
	Машины и механизмы	Физика, технология, математика, проектная деятельность	27-34
Начальная школа	Введение		35-36
	WeDo 2.0	Программирование, информатика, окружающий мир, технология, математика, проектная деятельность	37-42
	Машины и механизмы	Технология, окружающий мир, математика, проектная деятельность	43-50
Дошкольное образование	Введение		51-54
	Раннее математическое развитие		55-60
	Социально-эмоциональное развитие		61-66
	Раннее языковое развитие		67-68
	Познавательное развитие		69-73
	Дополнительные ресурсы		74
	Инновационные студии ЛЕГО®		75-78

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ	РЕШЕНИЯ	ПРЕДМЕТНЫЕ ОБЛАСТИ	СТР.
	Добро пожаловать в мир LEGO® Education	Введение	02-10
Основная школа 	Введение		11-12
	LEGO® MINDSTORMS® Education EV3	Информатика, физика, технология, математика, проектная деятельность	13-26
	Машины и механизмы	Физика, технология, математика, проектная деятельность	27-34
Начальная школа 	Введение		35-36
	WeDo 2.0	Программирование, информатика, окружающий мир, технология, математика, проектная деятельность	37-42
	Машины и механизмы	Технология, окружающий мир, математика, проектная деятельность	43-50
Дошкольное образование	Введение		51-54
	Раннее математическое развитие		55-60
	Социально-эмоциональное развитие		61-66
	Раннее языковое развитие		67-68
	Познавательное развитие		69-73
	Дополнительные ресурсы		74
	Инновационные студии ЛЕГО®		75-78

LEGO WeDo



стандартные детали Lego
набор датчиков и приводов

LEGO Mindstorms



стандартные детали Lego
сенсоры, двигатели
программируемый блок NXT



Первые шаги

Улитка-фонарик



А. Майло, научный вездеход



Проекты с пошагов

1. Тяга



4. Метаморфоз лягушки



Классы 3–5



Более 120 мин.



Средний уровень

Как лягушки изменяются в течение своей жизни?

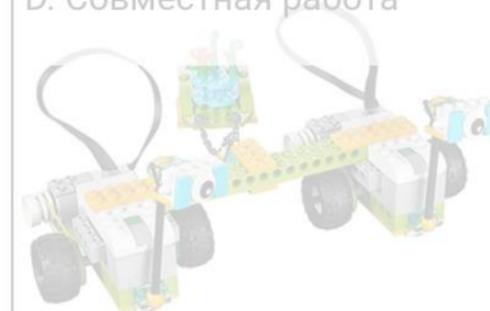
В этом проекте вы:

- изучите стадии жизненного цикла лягушки — от рождения до взрослой особи;
- создадите и запрограммируете модель лягушонка, а затем и взрослой лягушки;
- задокументируете изменяющиеся характеристики модели на разных этапах жизни лягушки.

Робот-шпион



D. Совместная работа



4. Метаморфоз лягушки



Перейти



ИССЛЕДУЙ ● ●

СОЗДАВАЙ ● ● ● ● ● ● ● ●

ДЕЛИСЬ РЕЗУЛЬТАТАМИ ● ● ●



Изучите вопросы Макса и Маши:

1. В чем различие физических характеристик головастика, лягушонка и взрослой лягушки?
2. Какая связь между изменениями физических характеристик лягушки на разных этапах и средой её обитания?

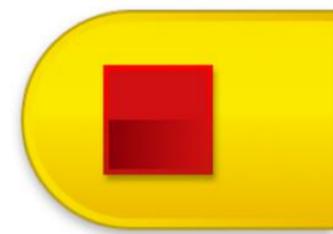
С помощью инструмента документирования представьте свои идеи.



Запрограммируйте лягушонка, чтобы он смог передвигаться в своей среде обитания.

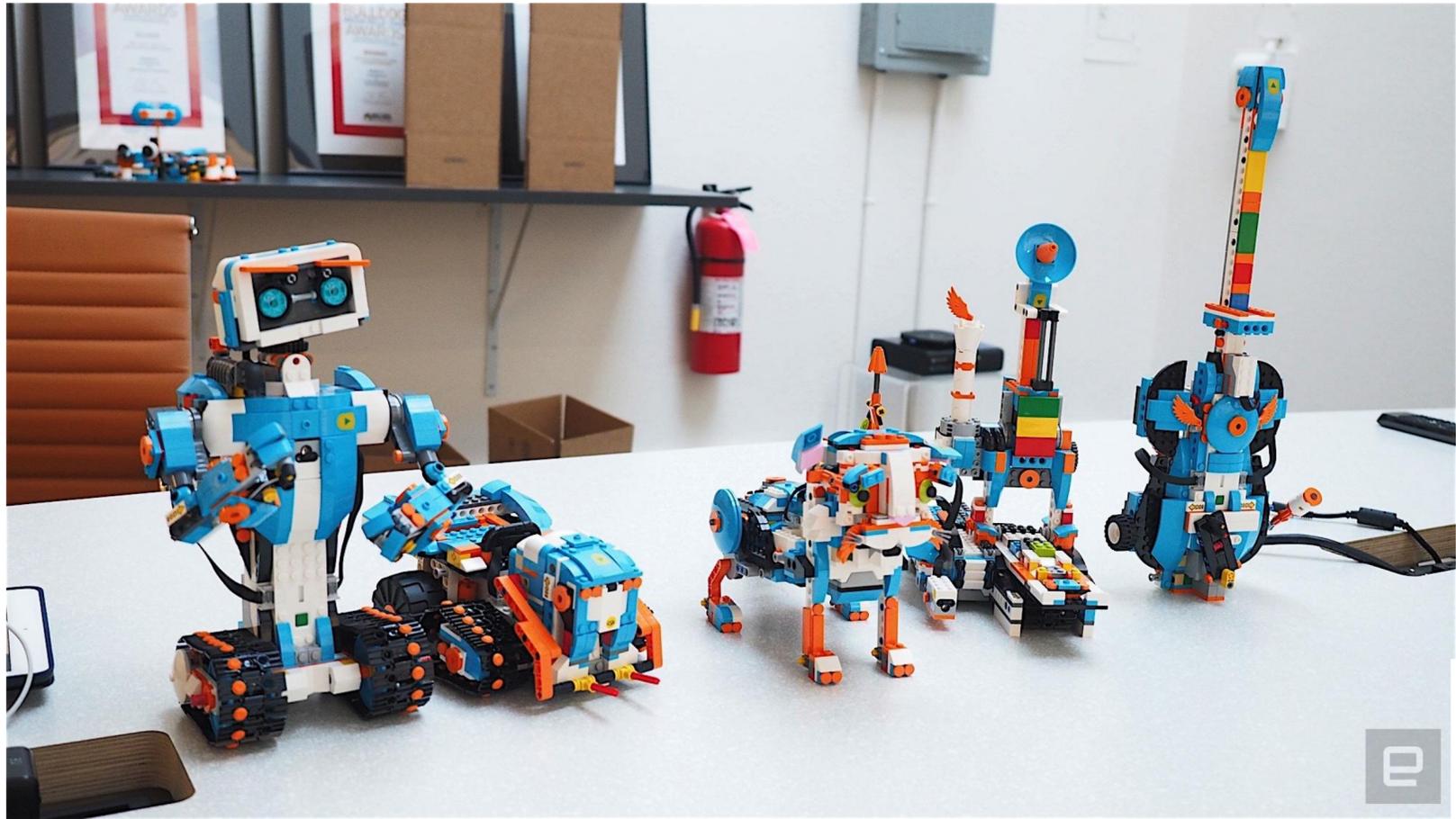
Sequence of programming blocks:

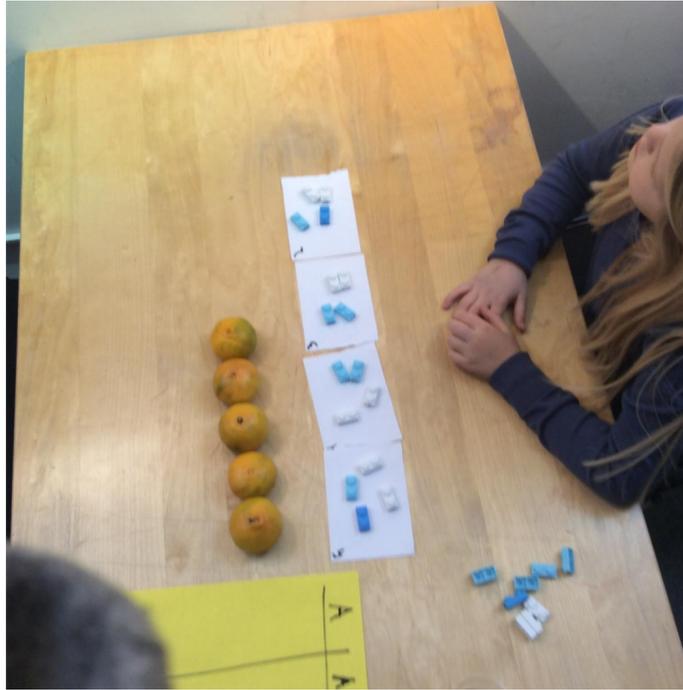
- Yellow play button
- Green block: Frog icon, arrow icon, value 8
- Green block: Frog icon, circular arrow icon
- Green block: Frog icon, hourglass icon, value 3
- Green block: Frog icon, X icon



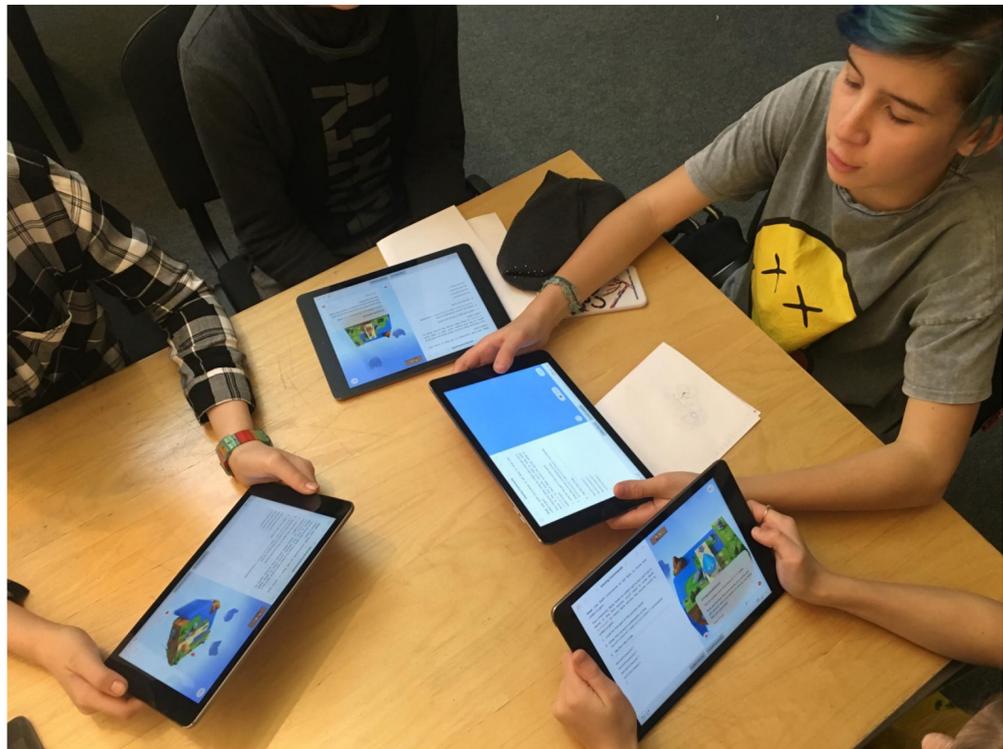


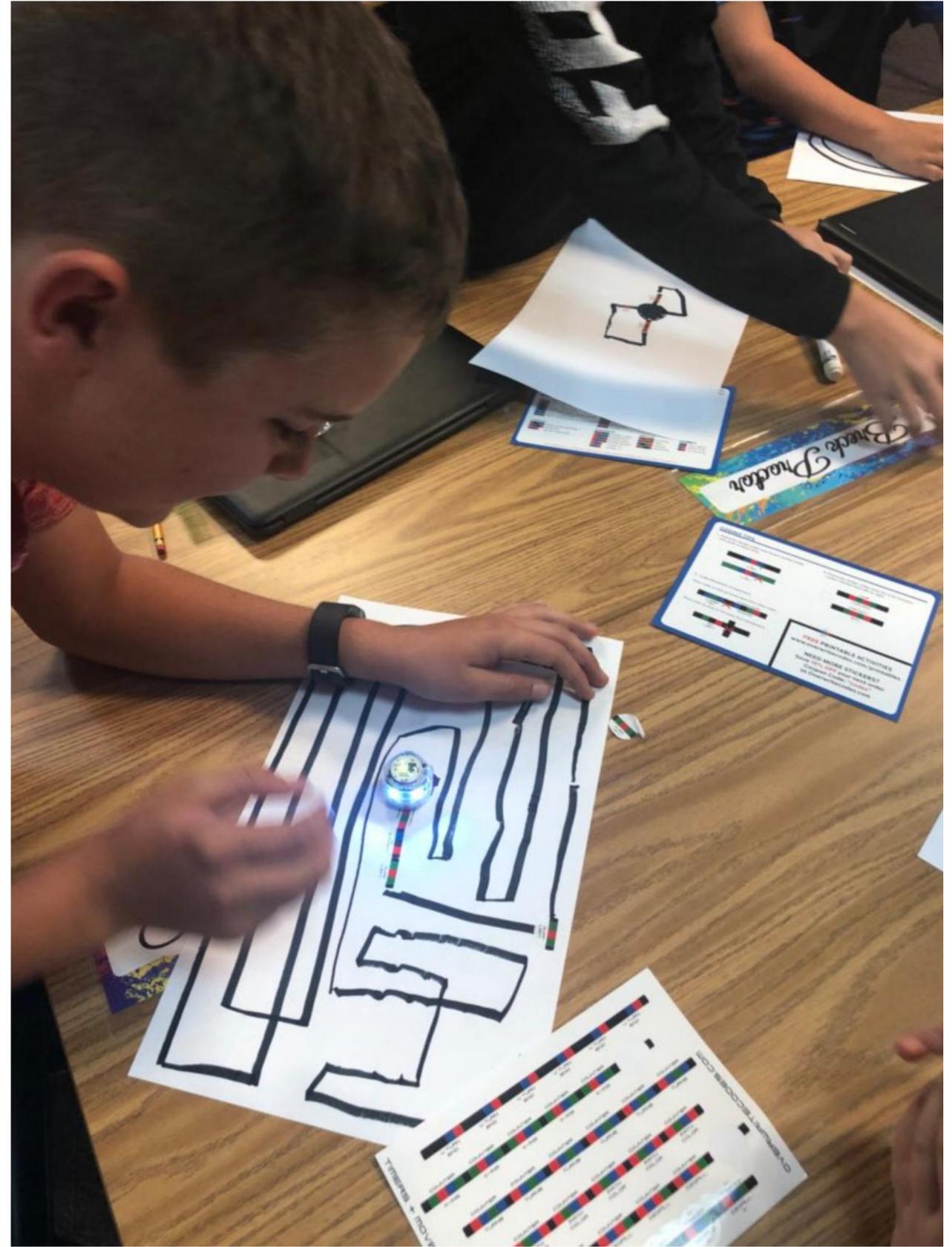
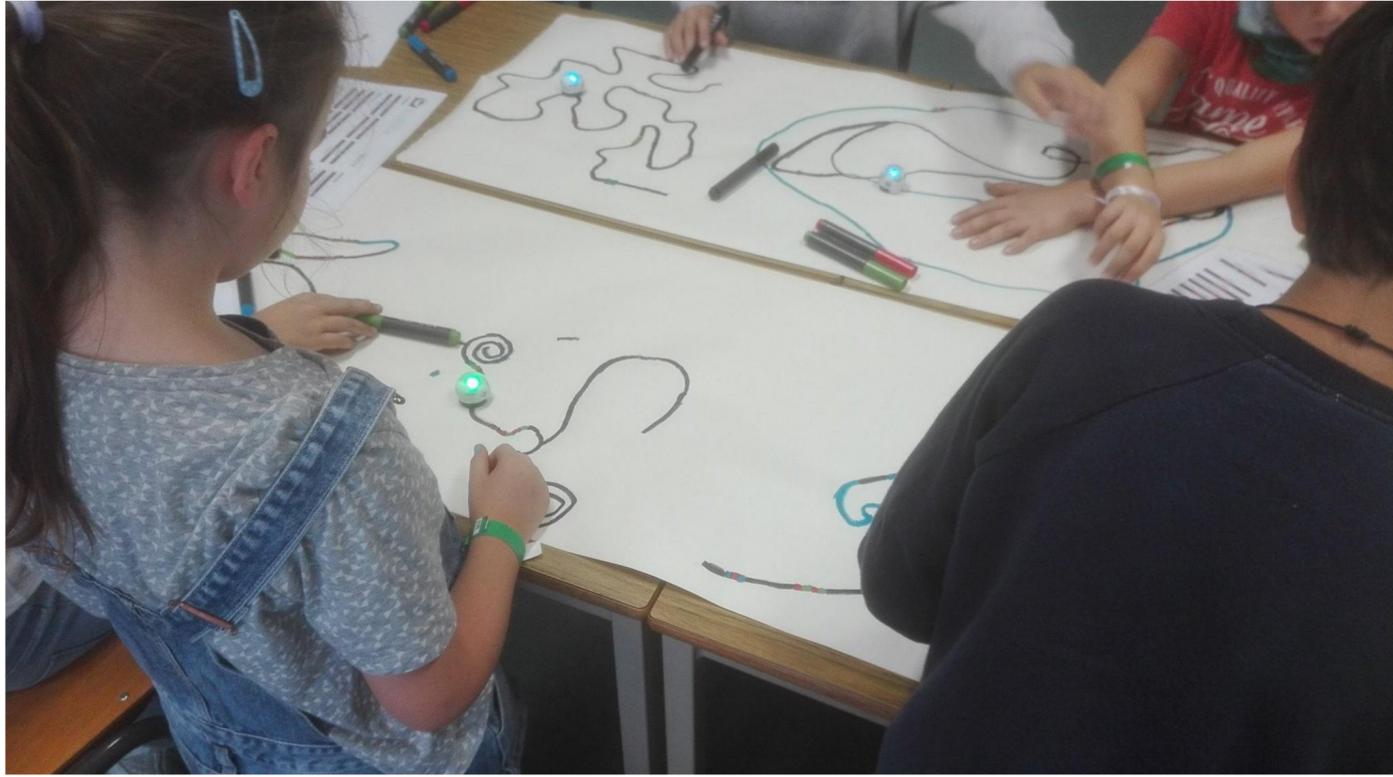
LEGO Boost





Робот vs Человек





COLOR CODES

Скорость



SNAIL DOSE



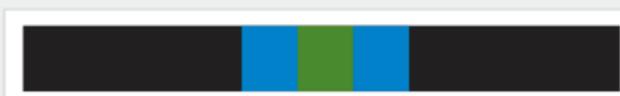
SLOW



CRUISE



FAST

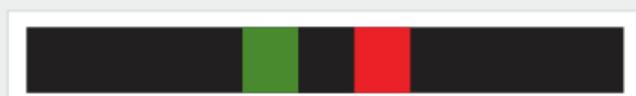


TURBO



NITRO BOOST

Направление



GO LEFT



GO STRAIGHT



GO RIGHT



LINE JUMP LEFT



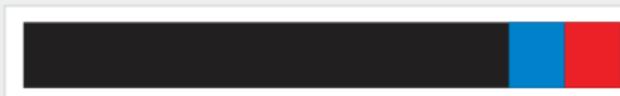
LINE JUMP STRAIGHT



LINE JUMP RIGHT



U TURN



U TURN (LINE END)

Таймер



TIMER ON (30 SEC. TO STOP)



TIMER OFF



PAUSE (3 SEC.)



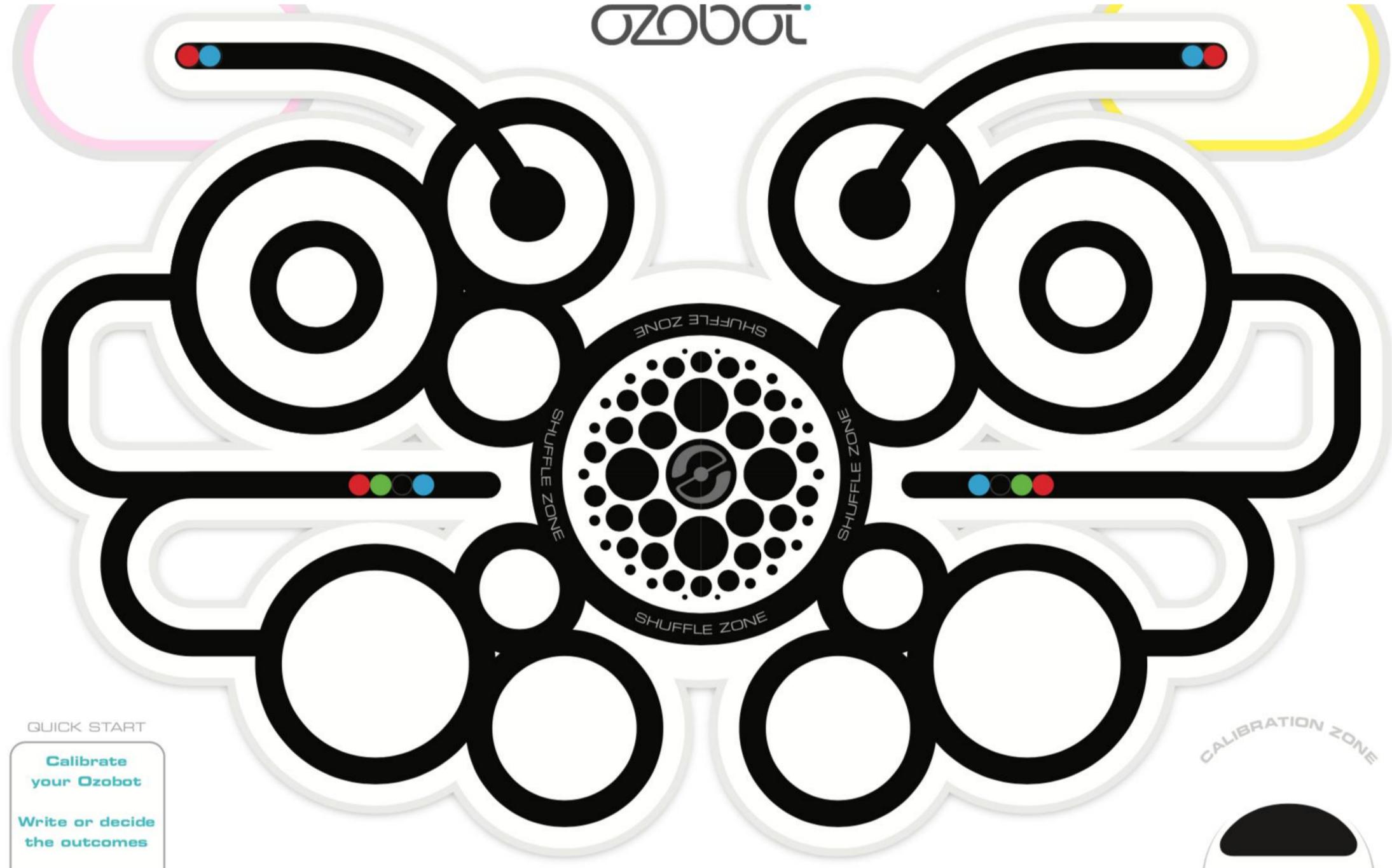
3 Make the Connection!

Use your Markers to connect the paths. Then place Ozobot on the START and it will follow the lines to the finish!





OZOBOT



QUICK START

Calibrate
your Ozobot

Write or decide
the outcomes

CALIBRATION ZONE



Придумываем сказку с роботом

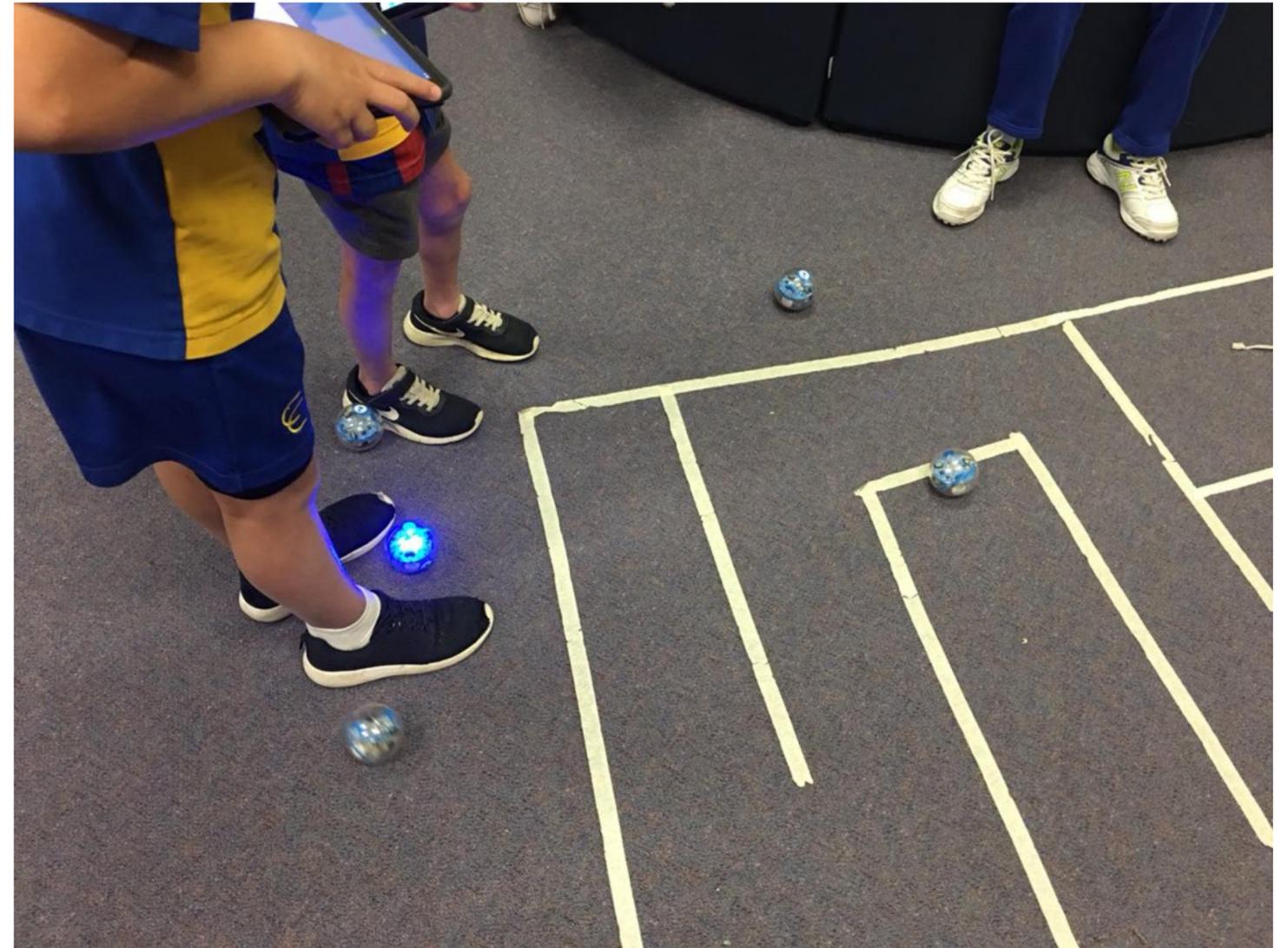
Части сказки	Идеи	Текст
Начало	Опишите начало сказки. Можно начать с фразы «Жили-были...»	
Завязка	Где происходит действие сказки? Добавьте детали, описывающие пространство.	
Герои	Какие герои будут участвовать в сказке? Антигерои? Главные и второстепенные герои.	
Конфликт	Во всех сказках случается конфликт. Какой будет у тебя?	
Действия робота	Если Озобот будет главным героем сказки, какие действия он будет делать?	
Решение проблемы	Как решится конфликт?	
Заключение	Чем закончится сказка?	



Сфера

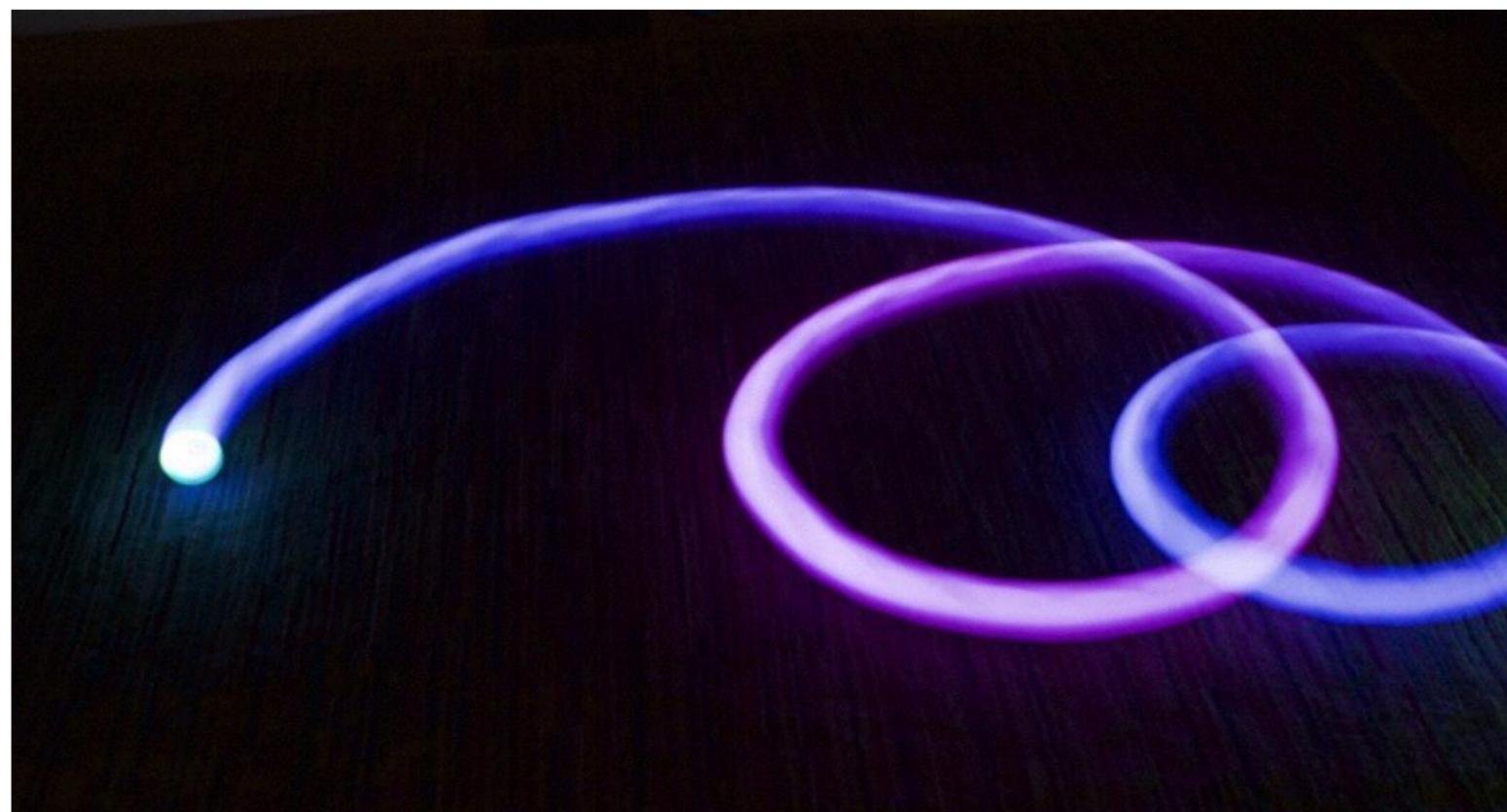


The screenshot shows the Sphero Edu 2.0 software interface. On the left, there is a sidebar with categories: Motion, Looks, Devices, Events, and Control. The main workspace shows a script for a Sphero ball. The script starts with a 'When starting to play' event block, followed by a 'change color to' block (highlighted in purple). This is followed by a 'repeat 4 times' loop (highlighted in yellow) containing three blocks: 'move for 0.5 secs at 50 % speed', 'wait 1 secs', and 'turn right by 90 degrees'. The 'heading' block is visible in the Control category on the left sidebar.





Фоторисунок



Робот и ИЗО



Перейти мост



Строим
сани



Спасибо за внимание!