

1-4 классы

РОБОТОТЕХНИКА WeDo 2.0

Презентация занятия

**ЗНАКОМСТВО С БЛОКАМИ ЗВУКА И ВЫВОДА ИЗОБРАЖЕНИЯ.
КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ.
ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ РОБОТА И ПРОВЕДЕНИЕ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ.**

6 занятие



инжинириум[®]

МГТУ им. Н.Э. Баумана

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Тема занятия
- Цели и задачи занятия
- Результаты занятия
- Материалы для преподавателя
- Материалы для ученика
- Тайминг проведения занятия

2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- Освоение звуковой составляющей
- Изучение кривошипно-шатунного механизма

3. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- Создание простого кривошипно-шатунного механизма
- Создание программы
- Работа с блоком звук



ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Тема: Знакомство с блоками звука и вывода изображения.
Кривошипно-шатунный механизм. Выполнение сборки робота и
проведение экспериментов.**

Цели и задачи:

- Повторить материал прошлого занятия
- Понять, как работает кривошипно-шатунный механизм
- Разобраться, как работает блок звук
- Собрать простейший кривошипно-шатунный механизм

По результатам занятия вы будете знать:

- Что такое кривошипно-шатунный механизм
- Для чего нужен блок звук

По результатам занятия вы будете уметь:

- Собирать простейший кривошипно-шатунный механизм



Тема: Знакомство с блоками звука и вывода изображения. Кривошипно-шатунный механизм. Выполнение сборки робота и проведение экспериментов.

Тайминг занятия

Таб.1

№	Этапы	время	
1	Приветственное слово преподавателя	1 мин.	
2	Повторение материала прошлого урока	5 мин.	45 мин.
3	Сборка динозавра	30 мин.	
4	Блок звук	9 мин.	
	<i>Перерыв</i>	15 мин.	15 мин.
5	Кривошипно-шатунный механизм	5 мин.	
6	Программирование сборки	10 мин.	
7	Задания	10 мин.	45 мин.
8	Соревнования	15 мин.	
9	Рефлексия	5 мин.	



**Тема: Знакомство с блоками звука и вывода изображения.
Кривошипно-шатунный механизм. Выполнение сборки
робота и проведение экспериментов.**

- 1. ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**
- 2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА**

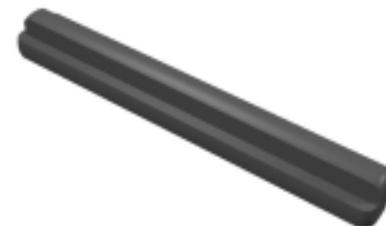
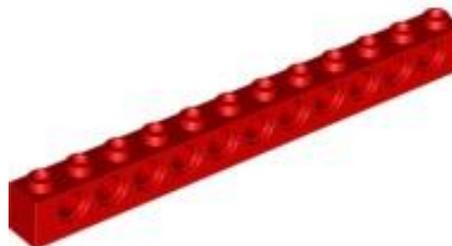
Рис.1



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Как называются эти детали?

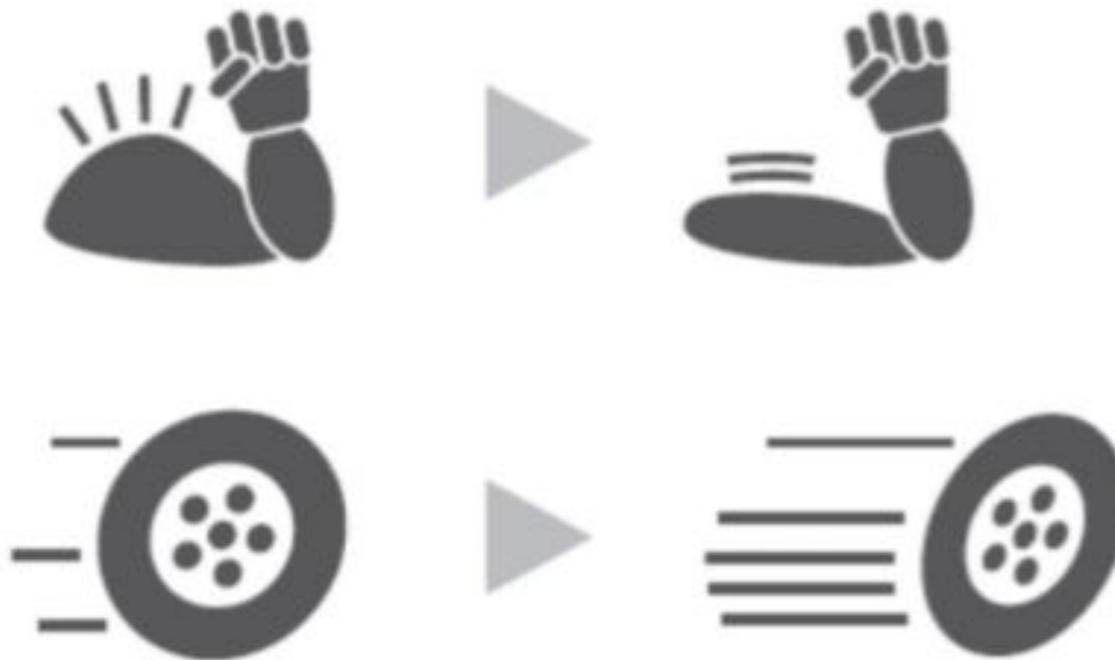
Рис.2



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Какие передачи тут находятся?

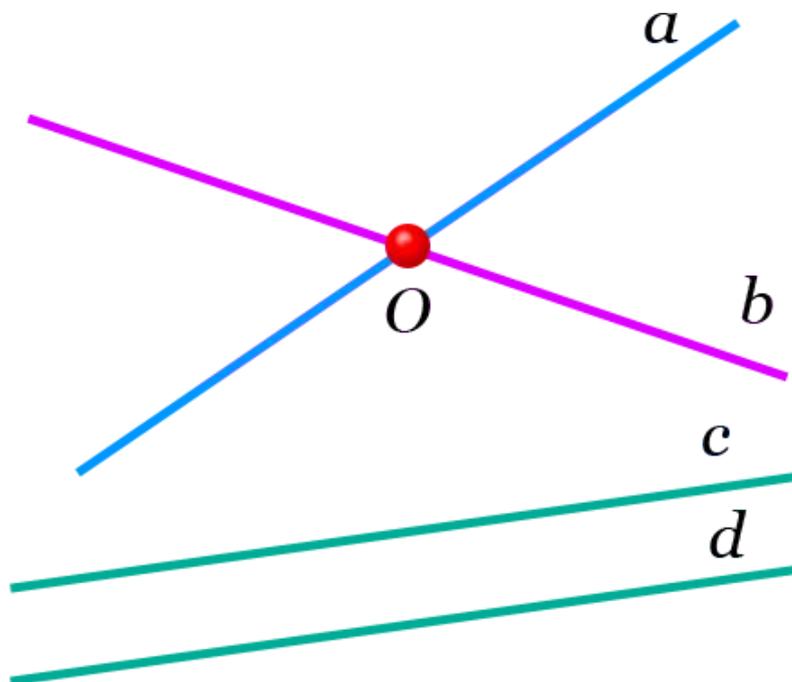
Рис.3



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Что это?

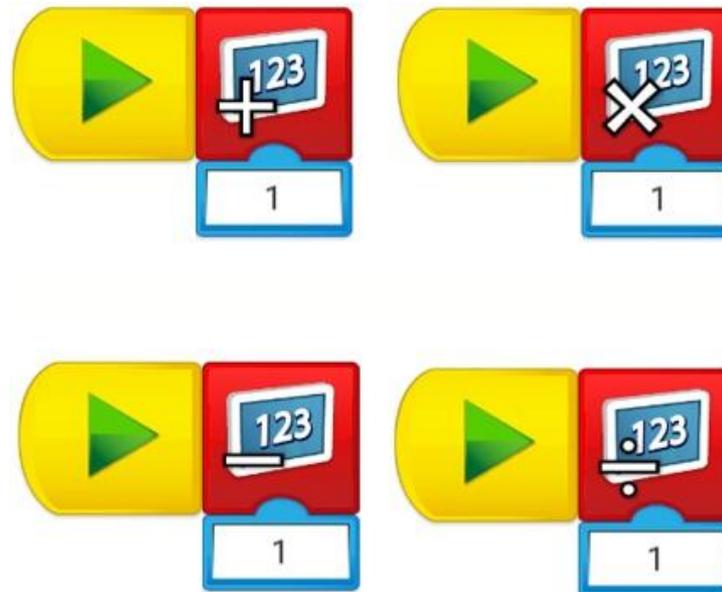
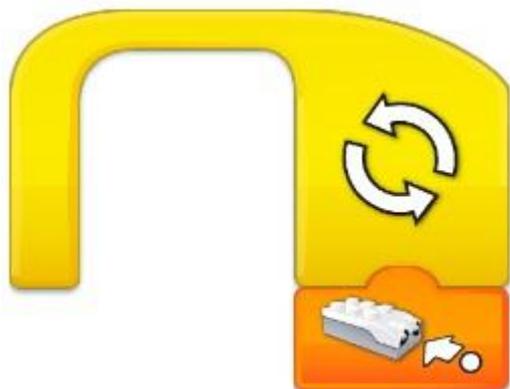
Рис.4



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Что это?

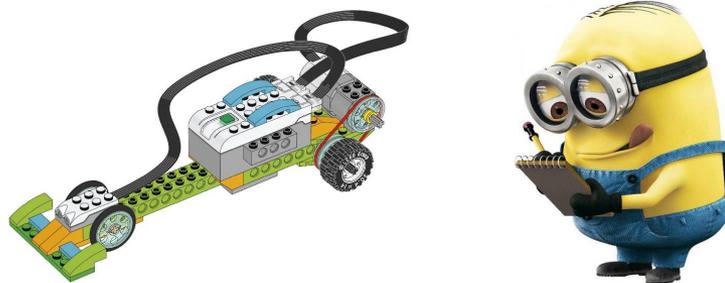
Рис.5



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Рис.6

Какими способами можно увеличить скорость автомобиля?



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА



Рис.7

8 12 16 20 24



36 40



12 14 20 24



16 24 4



*Как посчитать
передаточное
отношение?*



2. ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОШЛОГО УРОКА

Что такое амплитуда и магнитуда?

Рис.8



3. СБОРКА ДИНОЗАВРА

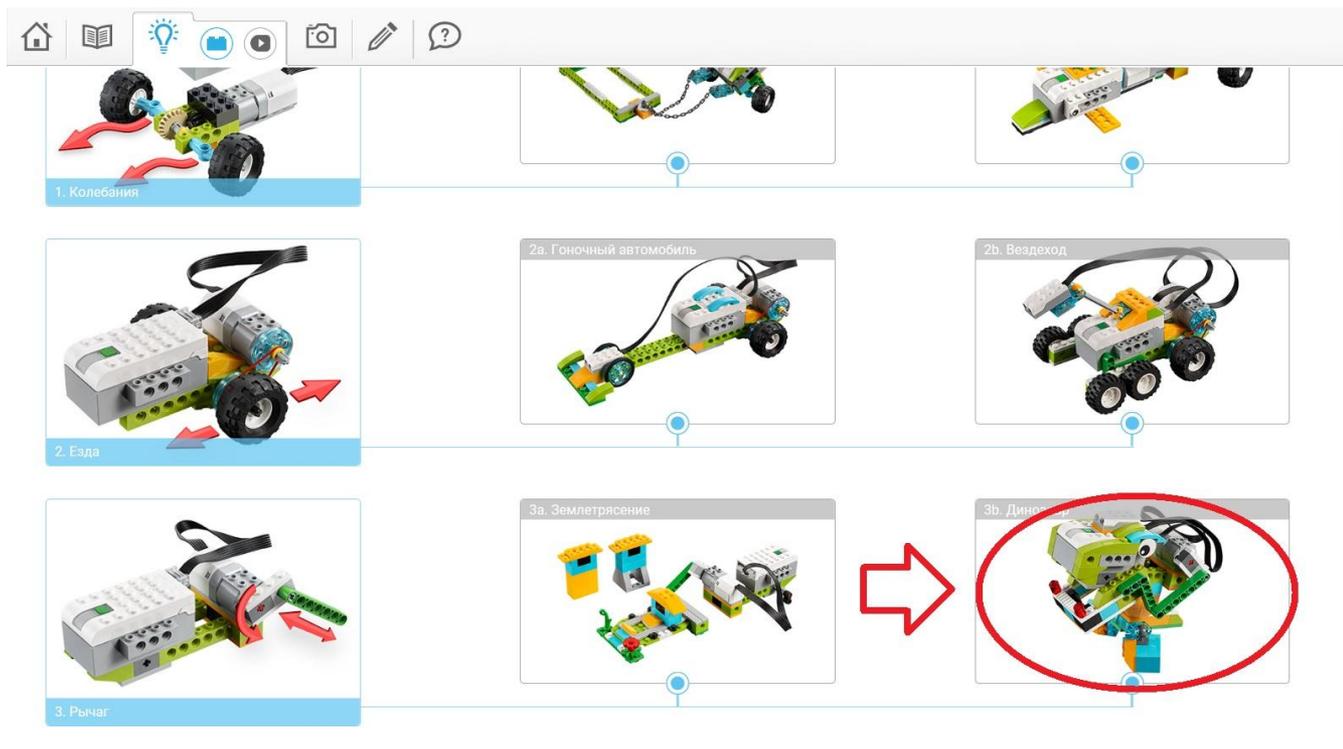
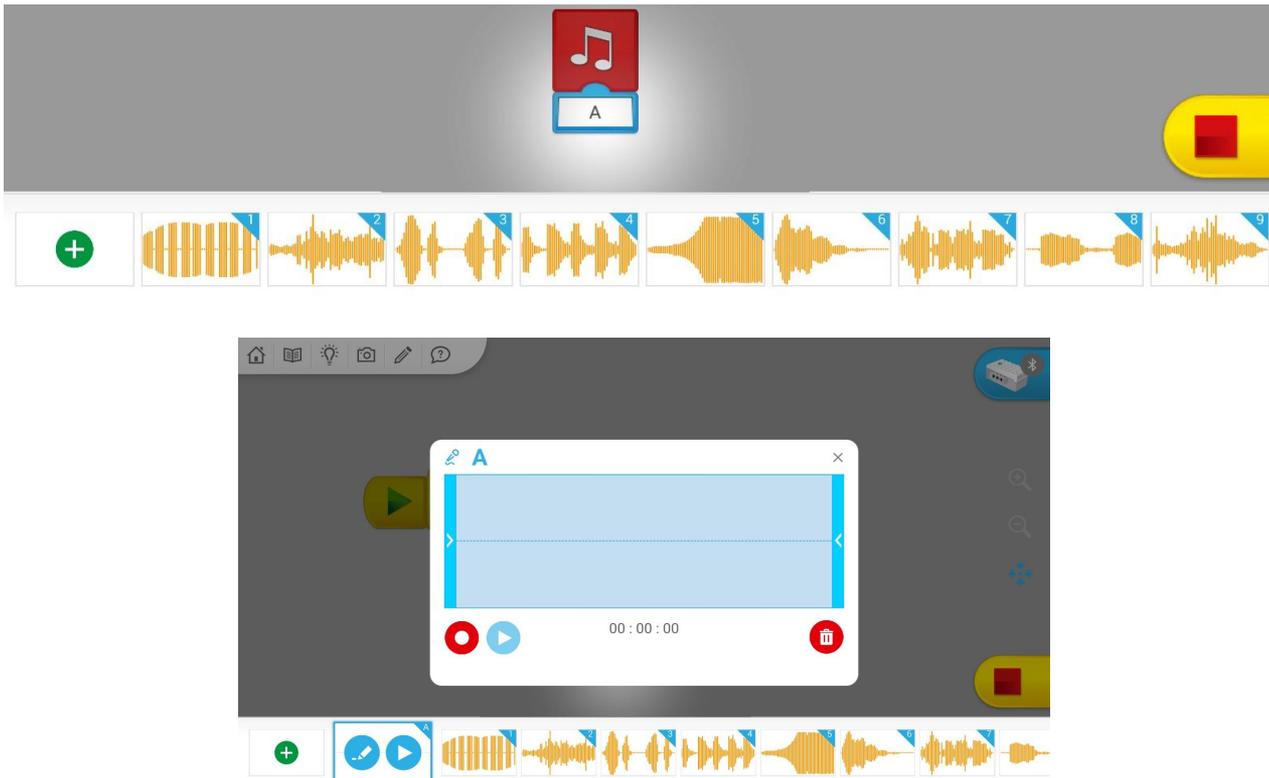


Рис.9



4. БЛОК ЗВУК

Рис.10



С помощью этого блока вы можете записать свои звуковые дорожки

4. БЛОК ЗВУК

Рис.11



*А с помощью этой программы
можно контролировать силой
голоса мощность мотора*

С блоком микрофона можно делать и другие интересные программы

5. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

Рис.12



Задние конечности кузнечиков представляют собой кривошипно-шатунный механизм с неполным оборотом.
Бедро и голень человека и роботов-андроидов тоже представляют собой кривошипно-шатунный механизм с неполным оборотом.

Где ещё вы могли наблюдать использование этого механизма?



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.13

*Напишите программу, по которой динозавр
кусает 2 секунды, с перерывом в 1 секунду
и так постоянно*



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.14



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.15

*Дополним программу звуком и картинкой,
пусть динозавр рычит на фоне вулкана*



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.16



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.17

*Пусть динозавр кусается и рычит, только
после того, как увидит нас*



6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рис.18



7. ЗАДАНИЯ

РАБОТА С ЭКРАНОМ

Рис.19



Сделаем с помощью блока “вывода на экран числа” таймер на 10 секунд

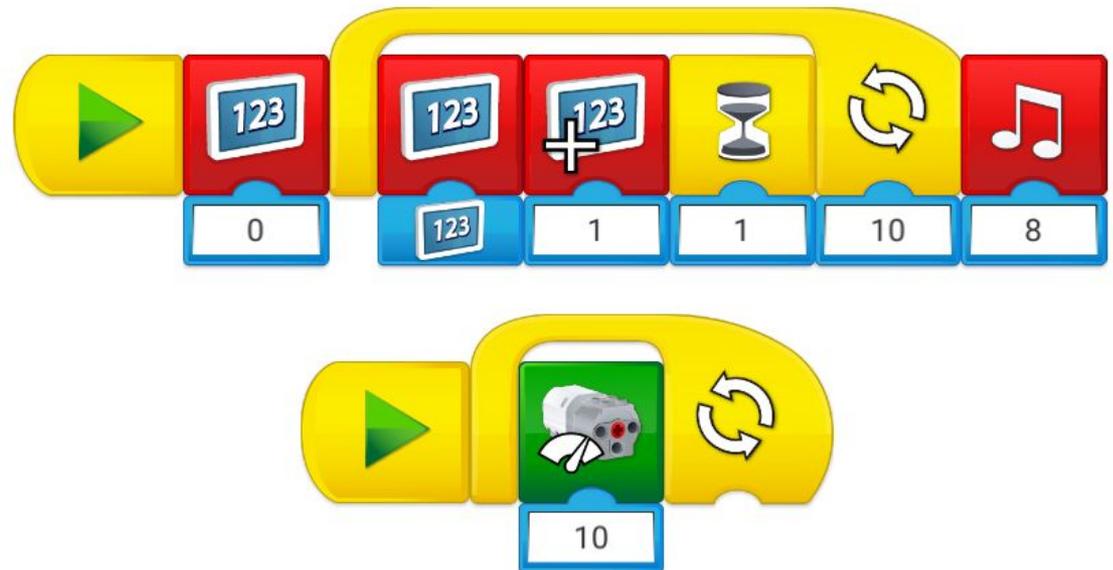


7. ЗАДАНИЯ

САМЫЙ БЫСТРЫЙ ДИНОЗАВР

Рис.20

Сколько укусов
сделает динозавр на самой
большой скорости вращения
мотора за 10 секунд?



8. СОРЕВНОВАНИЕ

САМЫЙ БОЛЬШОЙ И КРУТОЙ ДИНОЗАВР

Рис.21

Доделать конструкцию и получить
самого высокого динозавра,
но главное, чтобы при работе он был устойчивый
и не упал.



9. РЕФЛЕКСИЯ

