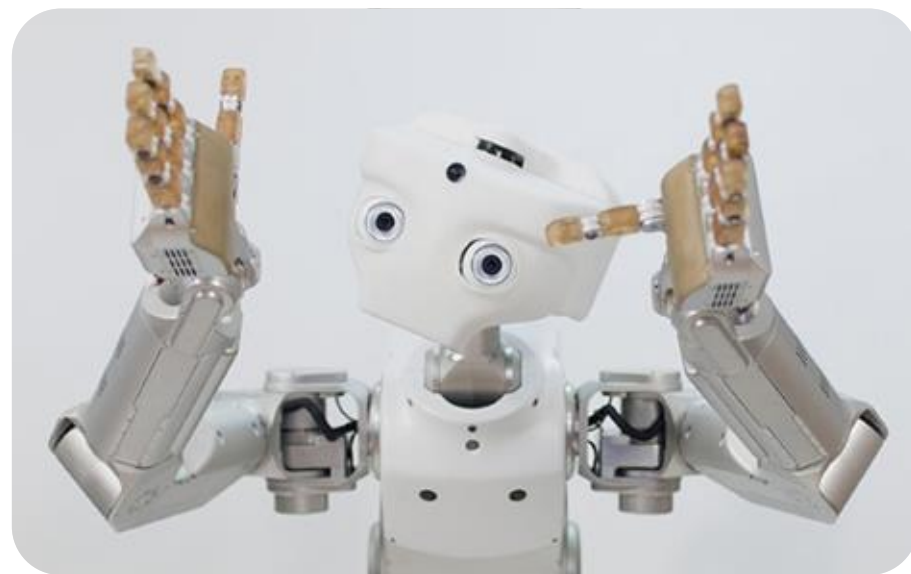


Первые шаги в IT отрасль (или робототехника как элемент инженерного образования)



Педагог:
Лейбова Татьяна Михайловна

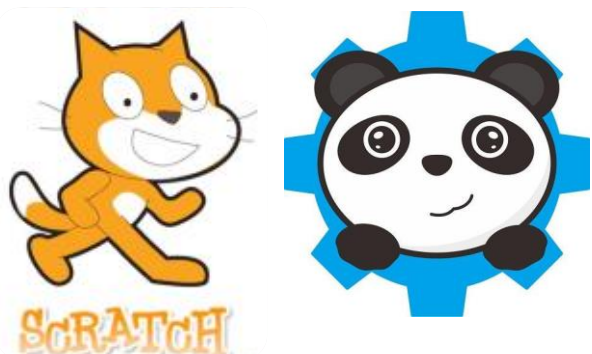


г. Саров 2017 год

РОБОТОТЕХНИКА

МОДУЛЬ

«**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**»



Возраст детей:
1-5 класс
Занятия 2-3 раза
в неделю

144 и 215 часов в
год

МОДУЛЬ

«**КОНСТРУИРОВАНИЕ**»

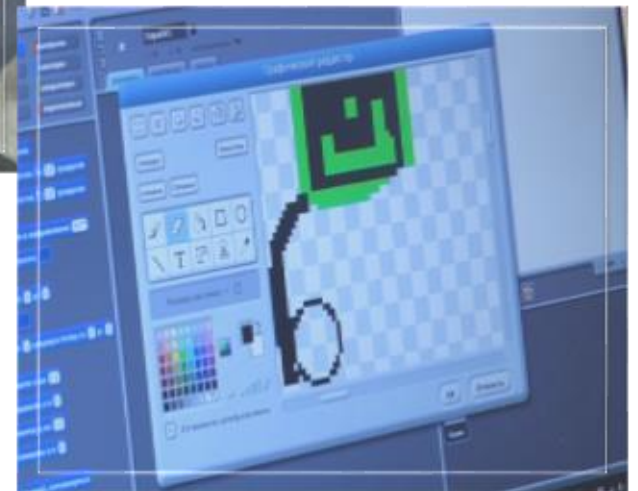
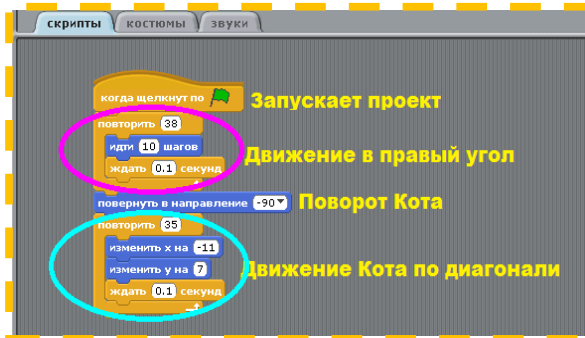
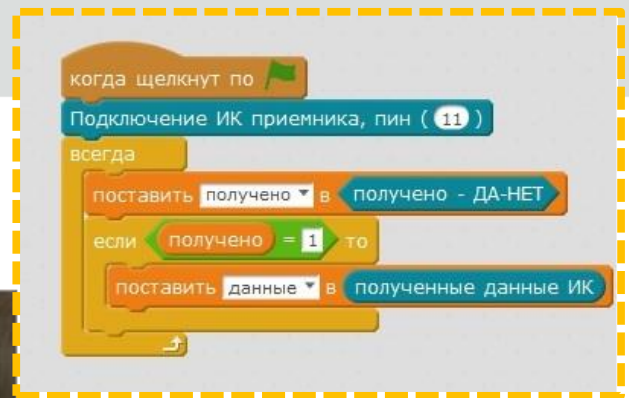
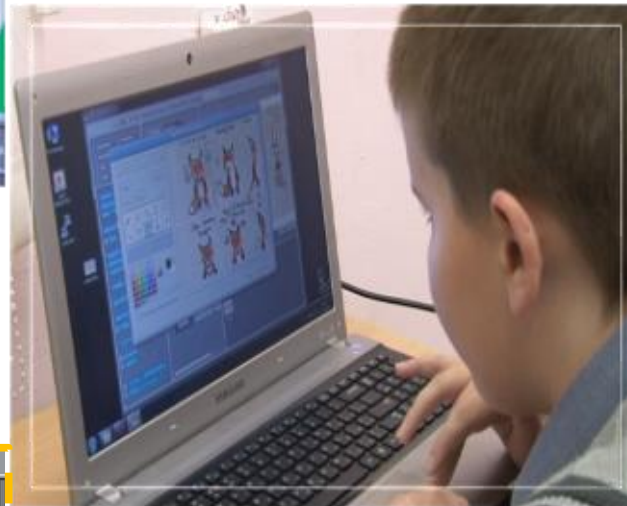


Scratch и **“mBlock”** – бесплатные среды программирования с открытым кодом. Позволяют создавать анимированные интерактивные истории, игры и модели, а также, являются инструментом для работы с большинством Arduino плат.

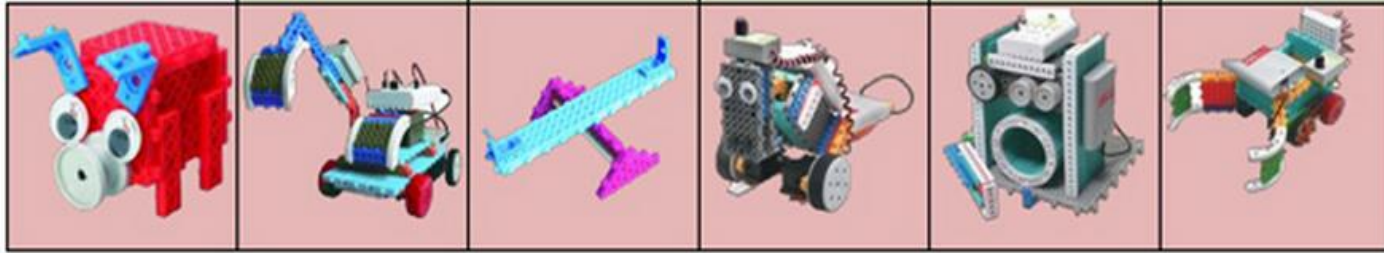
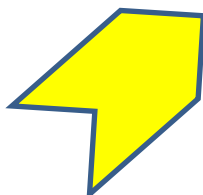
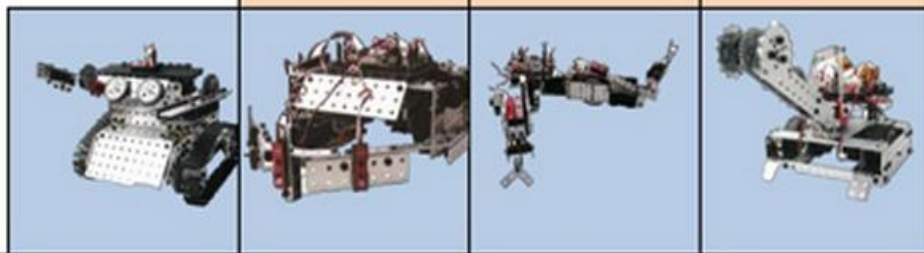
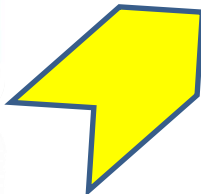
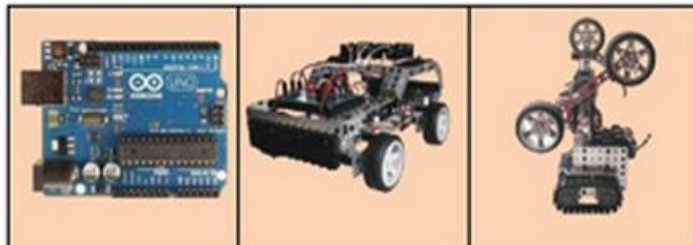
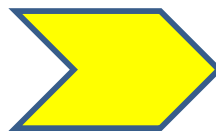
Робототехника- прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем.

Робототехника основывается на электронике, механике и программировании

МОДУЛЬ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»



МОДУЛЬ
«**КОНСТРУИРОВАНИЕ**»



МОДУЛЬ «КОНСТРУИРОВАНИЕ»

HUNAROBO

Начальный уровень. Часть 1



Собираем блоки и рамы

Соединяем вал и втулку

Соединяем мотор

Список деталей

Как управлять "Биллоном"

Соедините в следующем порядке:

1. Подсоедините аккумулятор к разъему АКБ.
2. Подсоедините левый двигатель к разъему L17 MOTOR.
3. Подсоедините правый двигатель к разъему R16 MOTOR.
4. Подсоедините провода ДУ к разъему E.C.

РЕЖИМ #1

Настройка ДУ

Черепашка

Скорпион

Рука инспектора Гаджета

Вертолет Алачи

Воздушное пение

Вертушка

Собираем робота

Собираем по принципу рычага

Рычаг инспектора Гаджета

Это свободно передвигающийся робот из мультфильма "Инспектор Гаджет", который адаптирован для многих практических целей. Три рисунка, расположенные выше, дают нам визуальное представление использования данной технологии.

Подготовьте детали для сборки

Блок 15	x4
Блок 135	x4
Крыльчатый датчик	x2
Рамка 11	x2
Рамка 21	x4
Соединительный вал	x4
Красная втулка	x4

Соединительный вал

Рамка 21

Красная втулка X2

Модель 1

Собираем робота 5

Собираем робота, используя все режимы материнской платы

БИПЛАН

Эта модель предназначена для напоминания о появлении самолета. Это - БИПЛАН.

Подготовьте детали для сборки

Блок 523	x1
Блок 511	x3
Блок 135	x4
Блок 111	x4
Блок 15	x5
Блок 35	x4
Крепкие двигатели	x2
Колесо (S)	x2
Рамка 21	x1
Рамка 11	x6
Рамка 5	x2
Соединительный вал	x1
Вал (S)	x1
Полувтулка	x1
Втулка	x3
Электродвигатель	x2
Аккумуляторная коробка	x1
Панель управления	x1
Матричная плата	x1
Датчик ИК	x1

Собираем робота 6

Собираем робота, используя все режимы материнской платы

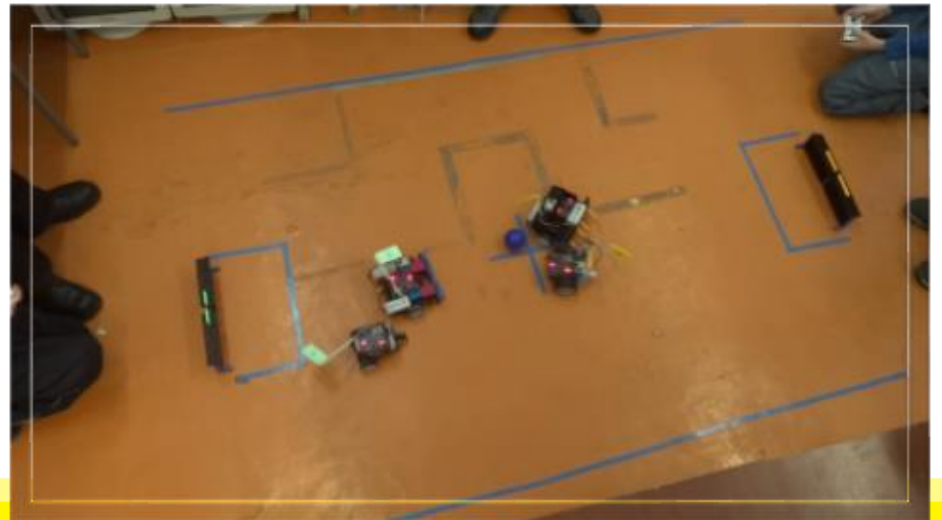
ВЕРТУШКА

Собираем вертушку, используя электродвигатель и ИК датчик

Подготовьте детали для сборки

Блок 523	x1
Блок 511	x2
Блок 135	x1
Блок 111	x4
Блок 15	x2
Блок 35	x3
Колесо (S)	x1
Колесо (M)	x1
Рамка 21	x3
Рамка 11	x2
Адаптер 1 x1	
Адаптер 2 x2	
Вал (S)	x2
Вал (L)	x1
Красная втулка	x4
Полувтулка	x4
Красная втулка (L)	x2
Зубчатое колесо (L)	x2
Зубчатое колесо (S)	x2
Датчик ИК	x1
Аккумуляторная коробка 9B	x1
Двигатель	x1

РОБОТОТЕХНИКА



Результаты освоения программы «Робототехника» за 2016-2017 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ:

- Научно-практическая конференция «Хочу все знать!»
- Конкурс технического творчества "Время, вперед!"





Региональные соревнования по
робототехнике и
интеллектуальным системам
(Номинация «Управляемый
футбол»)
Выиграны все призовые места
номинации.





Всероссийский
уровень:
РОБОФЕСТ
2017
г. Москва



Перспективы дальнейшего роста

Выход на продвинутый уровень Arduino

Среда графического программирования Ardublock, имеющая в основе язык Scratch позволяет начать разработку программ детям, не имеющим навыки программирования на каком-либо языке для кодирования программ. Архитектура контролеров Arduino позволяет проводить разработку устройств и с помощью профессиональных средств программирования и отладки.

Это дает возможность продолжить обучение уже на профессиональном уровне без изменения аппаратной части набора.

Формирования базовых компетенций:

- ✓ развитие личностных качеств и формирование ответственности и адаптивности
- ✓ коммуникативные умения, творчество и любознательность
- ✓ критическое и системное мышление
- ✓ умения работать с информацией и медиа средствами
- ✓ межличностное взаимодействие и сотрудничество
- ✓ умения ставить и решать проблемы
- ✓ направленность на саморазвитие
- ✓ социальная ответственность.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

