



Резидент «Сколково»



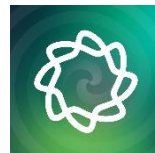
Архипелаг
20.35

Крупнейший конкурс по ИИ
Победитель ТОП-10



АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

Участник акселератора



Призер
акселератора
РУКАМИ



... место где рождаются инновации
ТЕХНОПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
Свердловской области

Резидент Технопарка

ROBOTOLOGIA

Группа компаний «РОБОТОЛОГИЯ»

Наборы «РОБОТОЛОГИЯ» 6+

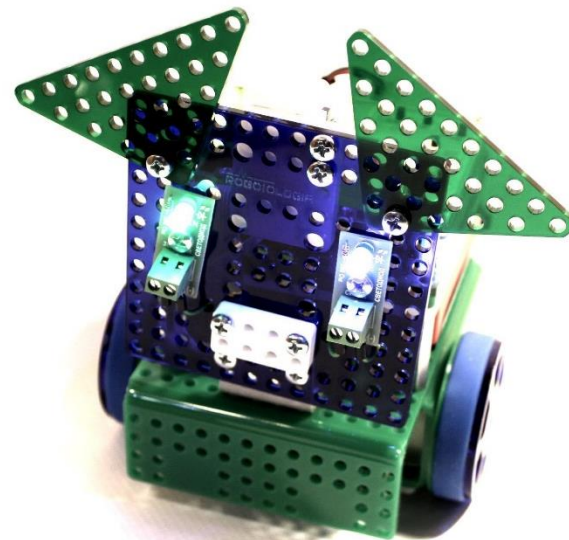
Сергей Новик (Основатель проекта)

Имеет 20-летний опыт разработок в электронике и аппаратуре СОЮЗ, преобразователе электровоза 2ЭС6 (ПСН, соавтор) и других на крупных российских промышленных предприятиях. Инженер-конструктор, изобретатель, региональный эксперт АСИ по направлению «Образование и кадры».

<http://robotologia.ru>



Екатеринбург



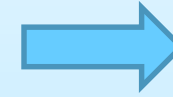
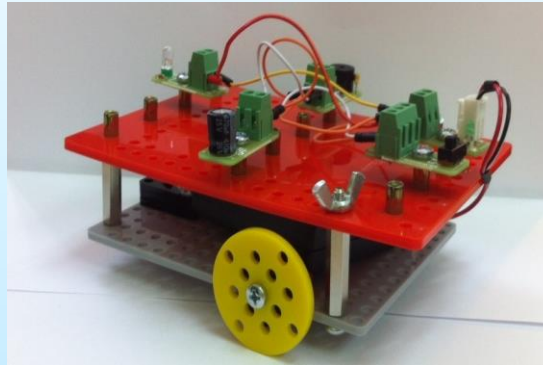
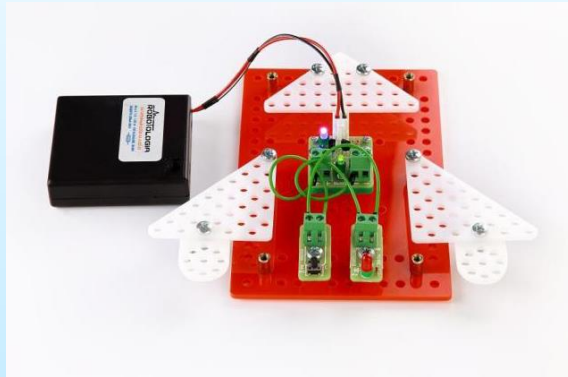
Проект поддержан



Аннотация проекта:



Сквозной подход при изучении перспективных технологий робототехники с 6 лет, которые будут востребованы и перспективны через 5-10 лет.



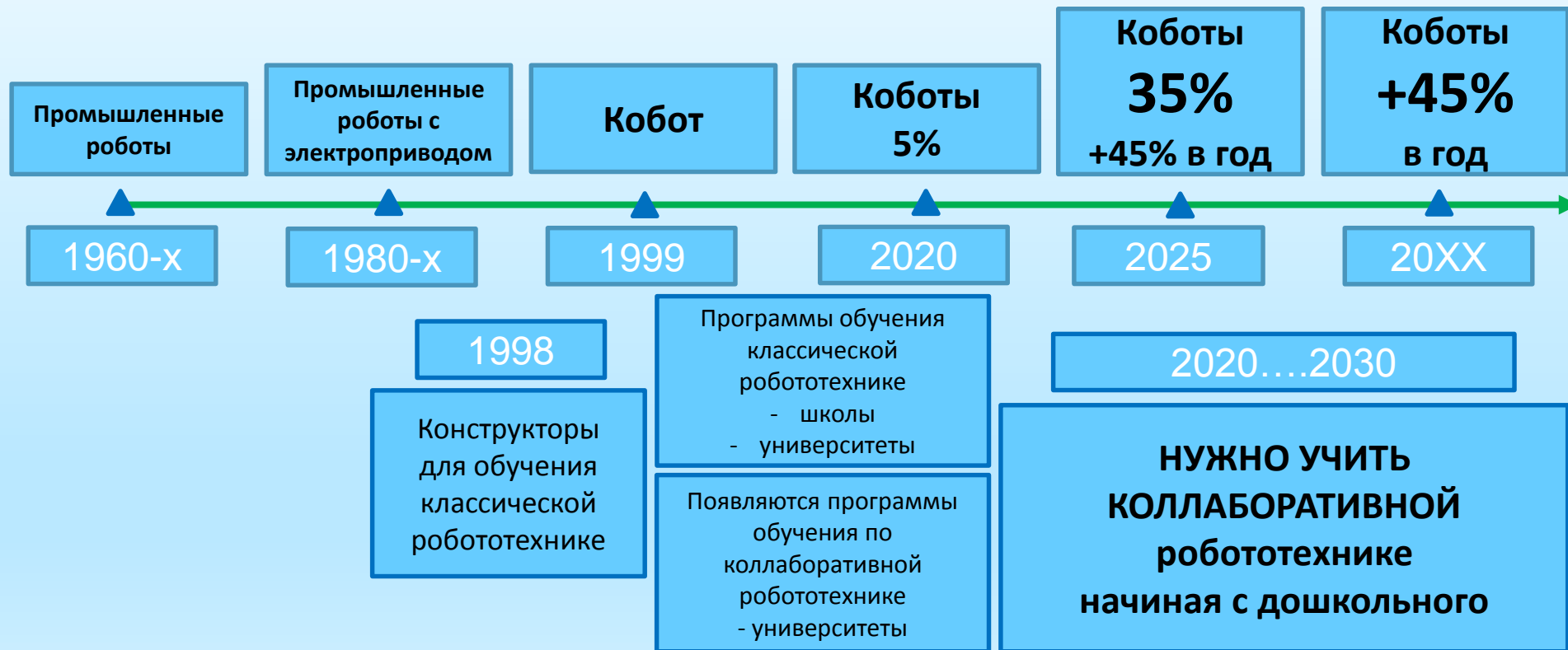
Миссия: Повышение интереса обучающихся к инженерно-технической деятельности, раскрытие интеллектуально-творческого потенциала, развитие познавательных способностей и формирование исследовательской активности.

Проект обеспечивает сквозное обучение от школьника до инженера, знакомого с передовыми технологиями и их применением в производстве.

Аннотация проекта:



Если технологии в обучении не передовые, то когда наши дети вырастут, их знания станут устаревшими вместе с технологиями, которые уйдут в прошлое....



Технология решения:

Конструкторы «Роботология» для детей с 6 лет - это

- * Возможность посмотреть из чего состоят роботы и разные устройства на работающих примерах.
- * Возможность самостоятельно собрать электрическую схему, пользуясь радиоконструктором, входящим в комплект.
- * Возможность самостоятельно собрать различные механизмы и роботов.
- * Возможность познакомиться с основами инженерного подхода отработывая навык работы с такими простейшими инструментами как отвертка, винт, болт.



Технология решения:

Знакомство с инструментами и элементами крепежа



Пластина прижимная – 1 шт.



Пластина прокладочная толстая – 1 шт.



Винт малый – 16 шт.



Пластина прокладочная тонкая – 2 шт.



Гайка-барашек – 4 шт.



Винт большой – 2 шт.

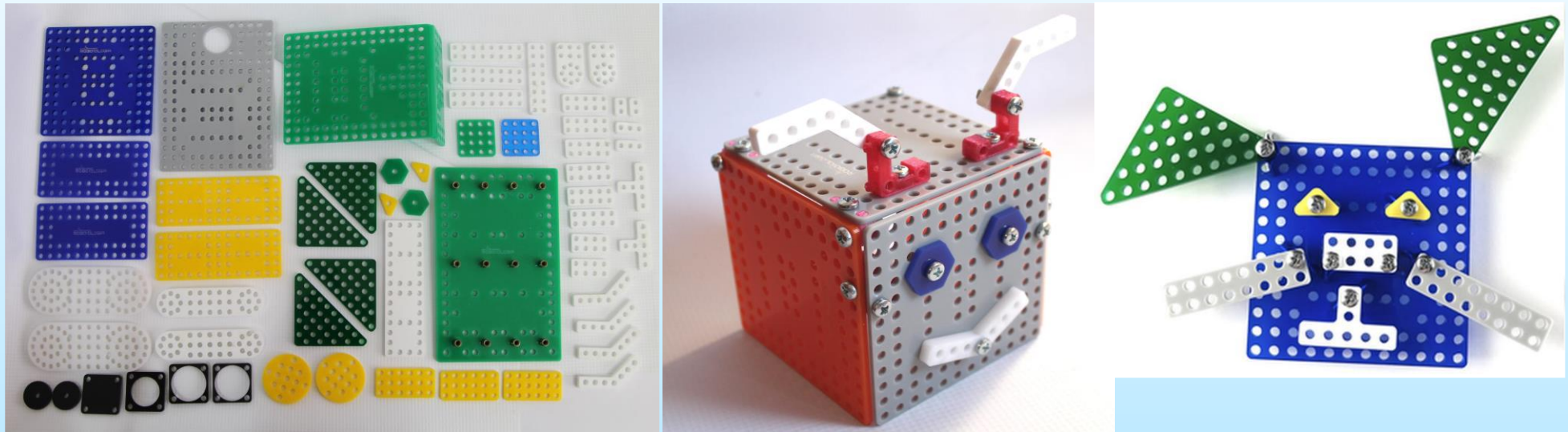


Благодаря работе с отверткой и крепежом развивается координация действий ребенка, особенно точность движений.

Технология решения:

ROBOTOLOGIA

Изучение механики и основ конструирования



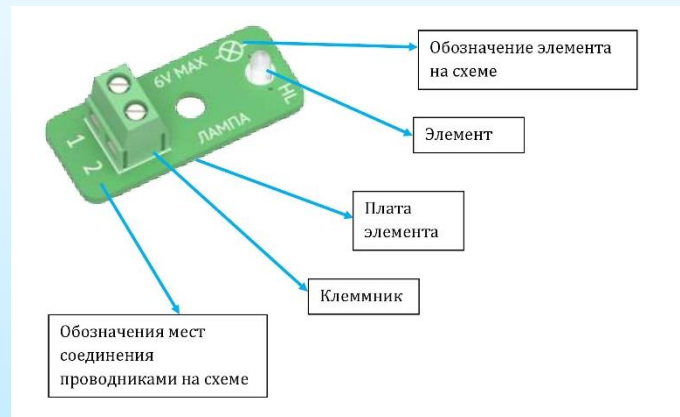
***Изучение конструирования – изучение элементов механики и крепежа, основы сборки инструментами.
Высокая стойкость к большому количеству пользователей.**

Тренирует внимание, углубляет знания о вещах и предметах, опико-пространственное мышление.
Расширяет воображение, кругозор об окружающем мире, развивает художественно-эстетический вкус.

Знакомство с радиоэлементами

Условные графические обозначения радиоэлементов на схеме:

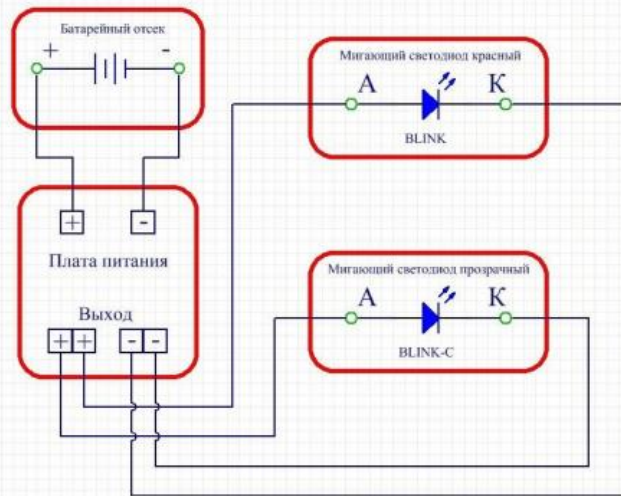
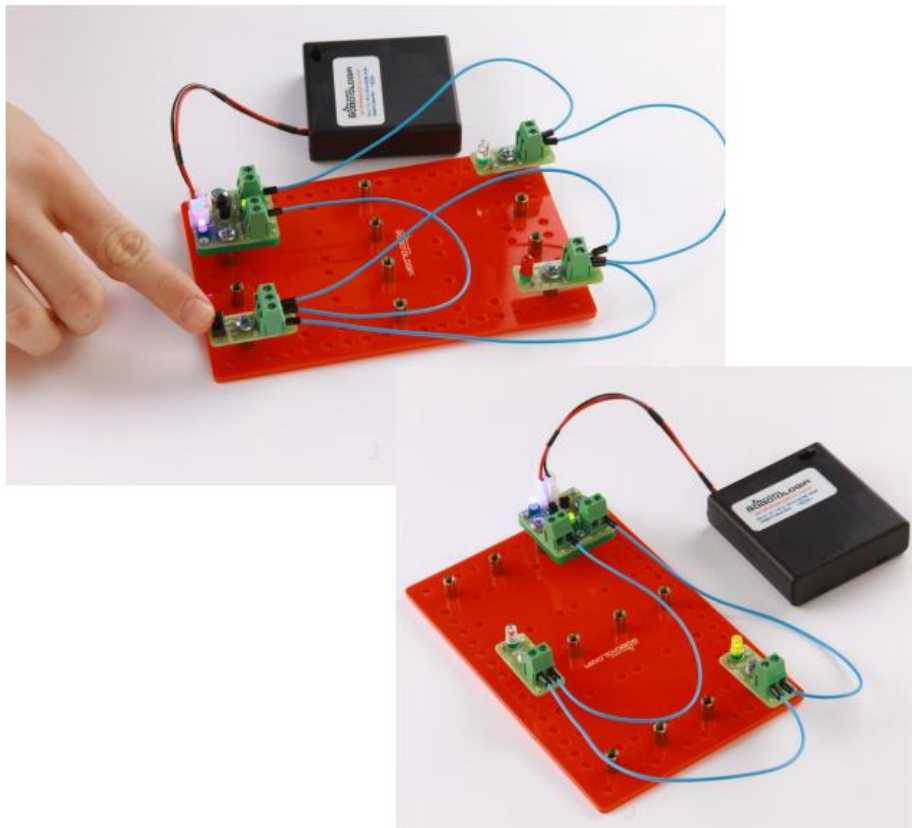
Название	Изображение	Обозначение на схеме
Плата питания		
Диод		
Светодиод красный (RED)		



Благодаря наличию маркировки на платах при работе с отверткой и крепежом, дети сами собирают схемы к своим конструкциям.

Технология решения:

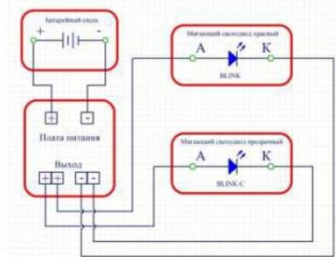
Изучение схемотехники



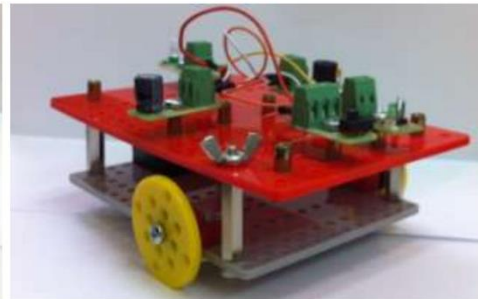
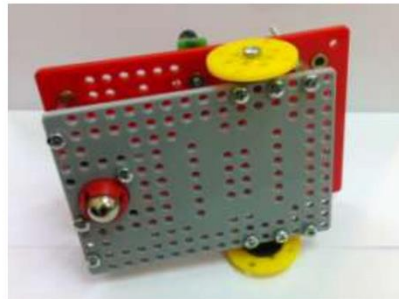
Радиоконструктор выдерживает многократную сборку электрических схем с любыми ошибками (короткое замыкание и т.п.), это позволяет использовать элементы многократно.

Знакомство с механизмами и совмещение со схемами

Сборка радиоконструктора производится по адаптированным к элементам набора электрическим схемам. Каждый элемент имеет свое условное графическое обозначение на схеме, этим же обозначением маркирована и сама печатная плата элемента.



Особенности креплений позволяют делать отдельные детали подвижными. Например, можно собрать различные варианты тележки, машины, робота.



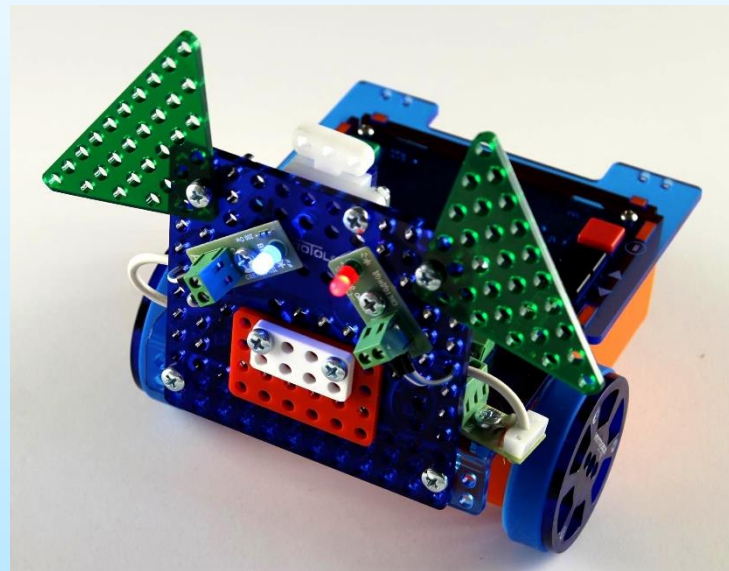
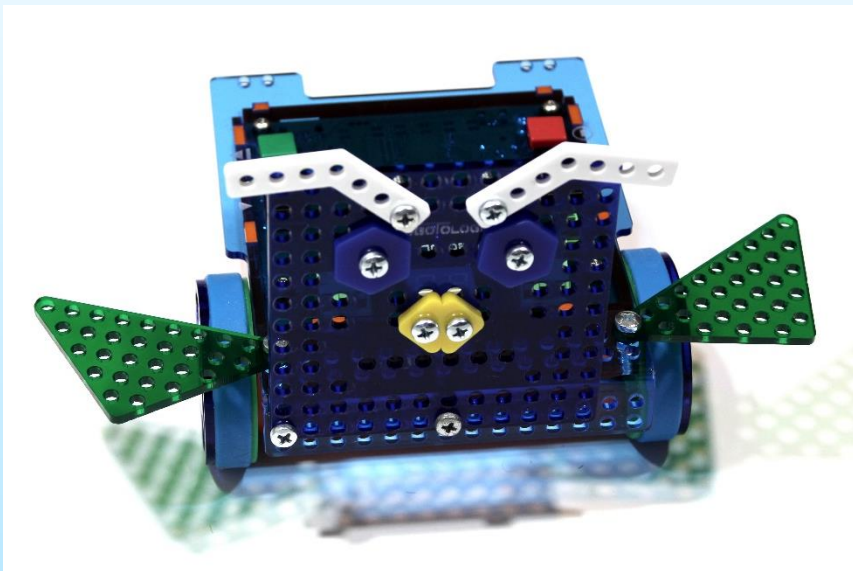
Конструирование в процессе обучения – средство углубления и расширения полученных теоретических знаний и развитие творческих способностей, изобретательских интересов и склонностей учащихся.

Развивает навыки согласованных действий обеих рук и также мелкую моторику, логическое и пространственное мышление, координацию движений.

Технология решения:

ROBOTOLOGIA

Знакомство с роботами и совмещение со схемами

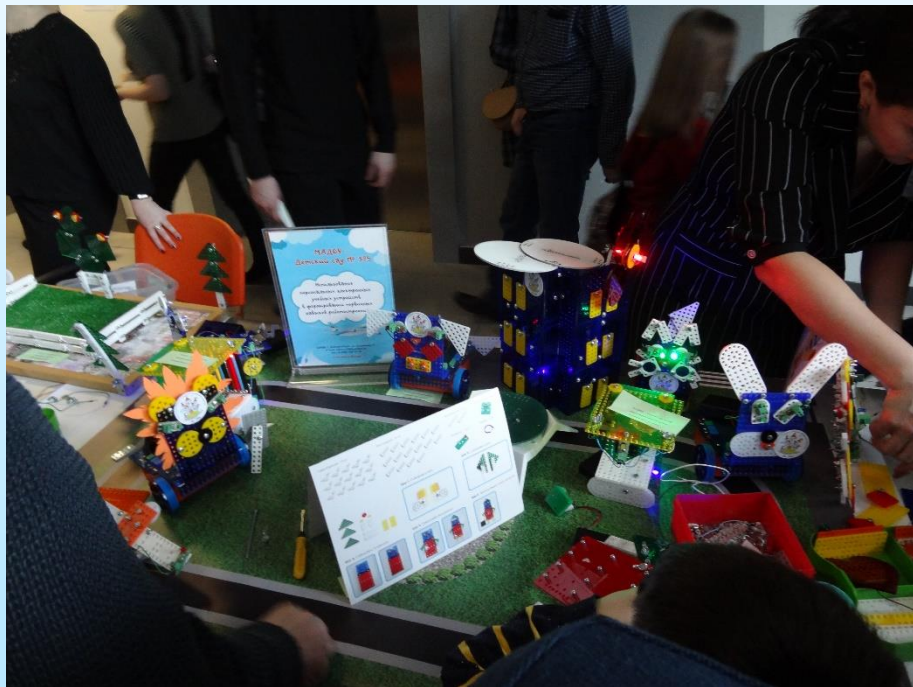


Развивает логическое и пространственное мышление, помогает выстраивать игровую, двигательную, коммуникативную и познавательно-исследовательскую деятельность ребенка.

Технология решения:

ROBOTOLOGIA

Открытое подключение и легкая интеграция с DIY



Легкая интеграция с DIY – используется стандартный крепеж, что позволяет прикручивать любые детали самим. Каждый может добавить детали (совместимо с легодетальями) или сделать самодельные.

Робототехника и основы инженерного подхода для (ФГОС ДО) 1

Физическое развитие

Изучение элементов механики и крепежа, основы сборки инструментами развивает навыки согласованных действий обеих рук и также мелкую моторику.

Социально- коммуникативное развитие

Большое количество деталей разной формы и разного цвета дают возможность организовать как самостоятельную, так и коллективную игровую деятельность дошкольников.

В процессе игры ребенок может выполнять индивидуальные задания по предложенной схеме, а также выполнять совместные проекты со сверстниками и педагогом.

Робототехника и основы инженерного подхода для (ФГОС ДО) 2

Познавательное развитие

Конструирование тесно связано с игровой деятельностью и играет важную роль в развитии мышления и воображения дошкольников. В ходе конструкторской деятельности происходит формирование первичных представлений об объектах окружающего мира: форме, цвете, материале, звучании, количестве, числе, части и целом.

Речевое развитие

Важно

Робот рассказывает что он делает.

Происходит активное пополнение словарного запаса ребенка такими инженерными терминами как «схема», «планка», «пластина», «крепеж», «винт», «гайка», «светодиод» и прочие. Презентация проектов по конструированию и схемотехнике предполагают развитие связной, грамматически правильной монологической и диалогической речи.

Экономическая обоснованность:

Используется в программах развития по нескольким направлениям (ФГОС ДО) каждый день или несколько раз в неделю в кружке по конструированию.



ROBOTOLOGIA

Подходит для мальчиков и девочек в том числе для конкурса «РОБОТОЛОГИЯ» по конструированию в котором участвуют дошкольники Екатеринбурга.

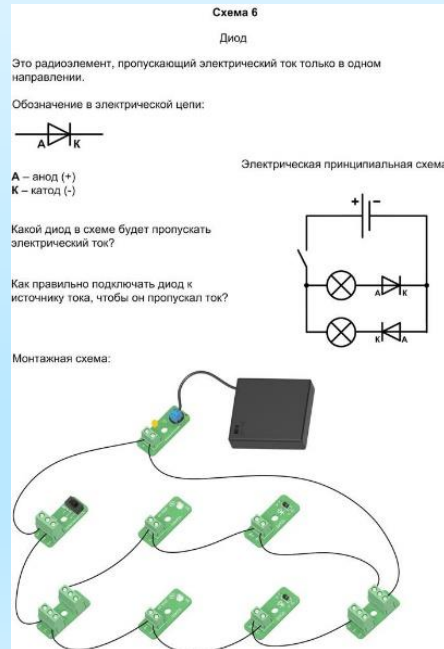


Реализация целей и задач:

Позволяет ставить новые цели и расширить спектр задач для основных и дополнительных общеобразовательных программ

Можно легко добавить элементы и схемы. Широко используются стандартные инженерные компоненты и крепеж которые легко восполняются при утере.

Подходит для широкого круга проектов



Реализация целей и задач:

Позволяет ставить новые цели и расширить спектр задач для основных и дополнительных общеобразовательных программ

Легкая интеграция с DIY – используется стандартный крепеж, что позволяет прикручивать свои детали самим. Каждый может добавить самодельные детали.

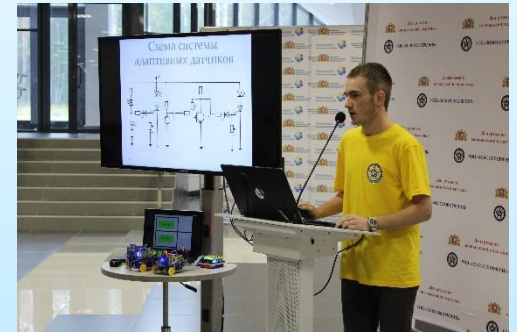
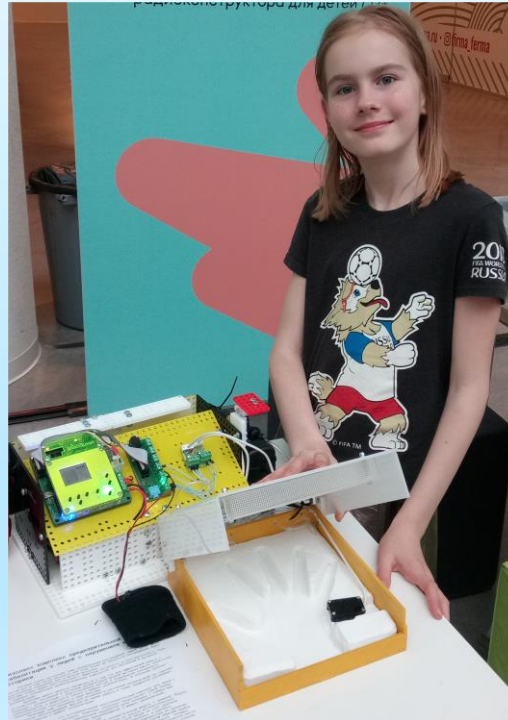
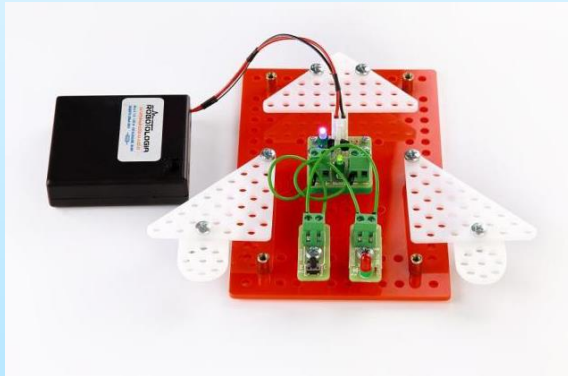
ROBOTOLOGIA



Повышение эффективности образования:



Позволяет обеспечить формирование новых умений, качеств личности и компетенций, востребованных в XXI веке
Сквозной подход при изучении перспективных технологий робототехники с 6 лет, которые будут востребованы и перспективны через 5-10 лет.



Широта и вариативность использования:



Позволяют освоить навыки полного цикла для создания собственного (авторского) продукта

Подходит для мальчиков и девочек

Совместимо с дополнительными наборами и другими конструкторами.



Широта и вариативность использования:



Позволяют освоить навыки полного цикла для создания собственного (авторского) продукта

Придумываем проект - изучим из чего состоит и что внутри

Собираем и программируем, если чего-то не хватает добавляем свое или допечатаем на 3D и вырежем сами

Презентуем проект или соревнуемся



Введение в эксплуатацию:

Ведение в эксплуатацию позволяет минимизировать временные и организационные затраты за счет наличия программного и методического обеспечения, предлагаемого производителем

Альбом схем для радиоконструктора

ЗНАКОМСТВО С ЭЛЕКТРОНИКОЙ И СХЕМОТЕХНИКОЙ

Наличие радиоконструктора в наборе позволяет организовать игровую деятельность с радиоэлементами.

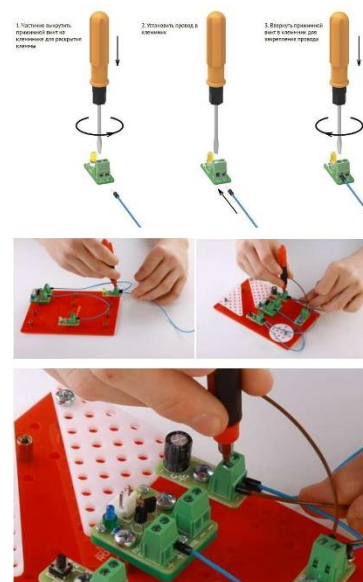
Добавляя в процессе конструирования в свои модели световые и звуковые эффекты, дети запоминают названия радиоэлементов и интуитивно понимают принципы схемотехники.

Условные графические обозначения радиоэлементов на схеме:

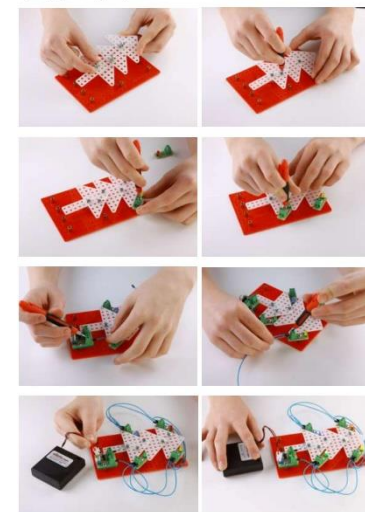
Название	Изображение	Обозначение на схеме
Плата питания		
Дiod		
Светодиод красный (RED)		
Светодиод желтый (YELLOW)		
Светодиод зеленый (GREEN)		

Светодиод синий (BLUE)		
Кнопка		
Переключатель		
Конденсатор 470 мкФ		
Конденсатор 10 мкФ		
Зуммер		
Мигающий светодиод ультрафиолетовый (VIOLET)		

Варианты сборки конструкций конструктора



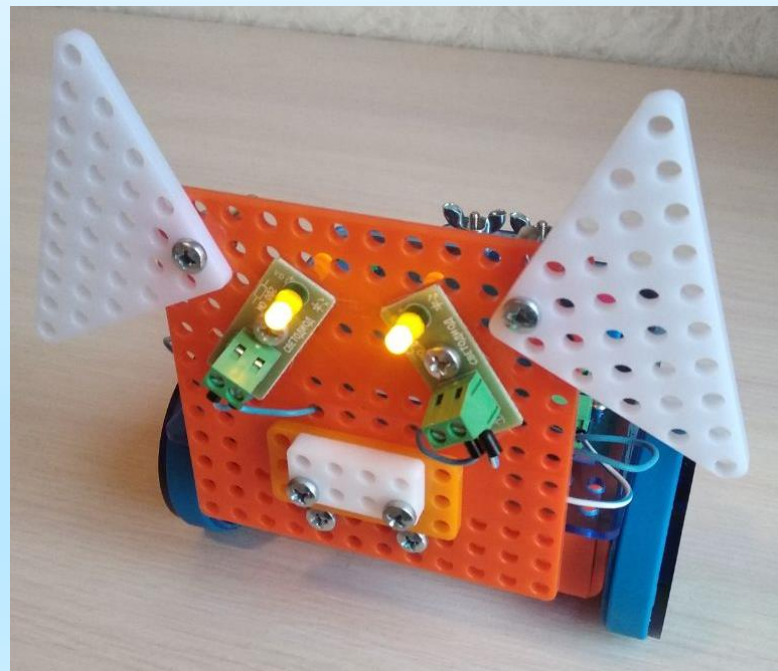
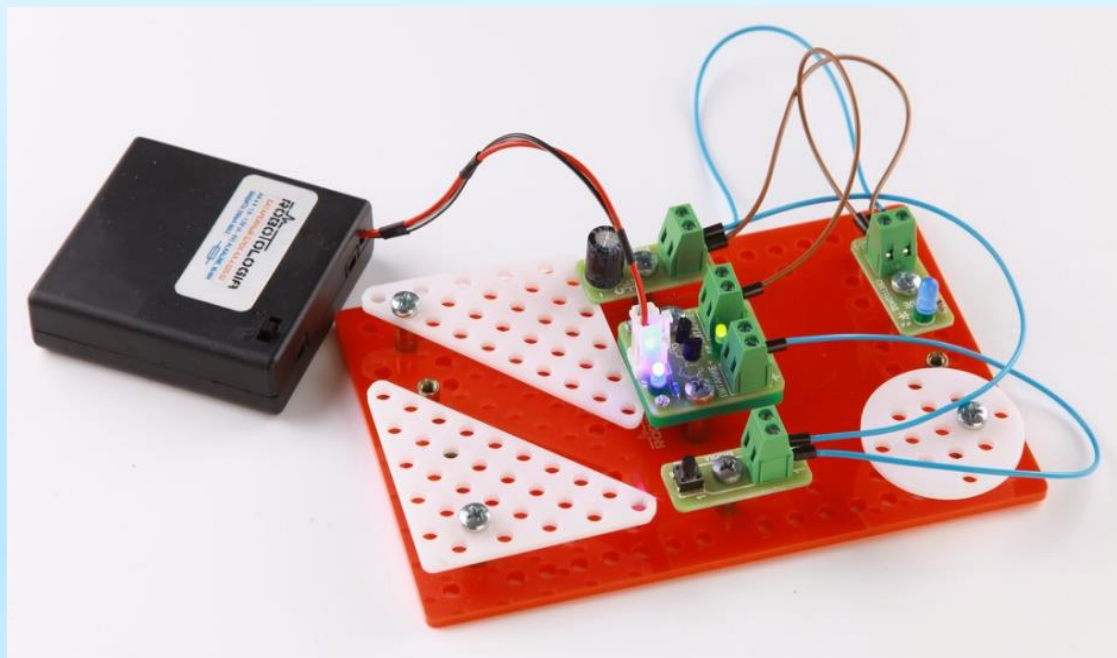
Пример реализации проекта



Безопасность:

Радиоконструктор из наборов допускают сборку в «клубок» – короткое замыкание и неправильную сборку без выхода из строя.

В роботах применяется пожаробезопасный тип аккумулятора с низким саморазрядом.



Безопасность:

Радиоконструктор из наборов допускают сборку в «клубок» – короткое замыкание и неправильную сборку без выхода из строя.

ROBOTOLOGIA

В роботах применяется пожаробезопасный тип аккумулятора с низким саморазрядом.

N



Базовый набор 6+ «Роботология»
Конструктор развивающий для детей:
Артикул: БН6 Исполнение:
Внимание! Пользоваться только под непосредственным наблюдением взрослых!
Рекомендуемая батарея: AA x 4 LR6 1,5V
Рекомендовано для детей от 6-ти лет!
Внимание! Содержит мелкие и острые детали.
Не рекомендовано для детей младше 6-ти лет!
Срок службы до 3-х лет. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.
Изготовлен: ООО «Роботология», 620014, г. Екатеринбург.
www.robotologia.ru

6+

РАДИОКОМПОНАТЫ СЕТЬВЕЗВЯЗКИ EAC

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

NO SOLDERING БЕЗ ПАЙКИ											
19	20	21	22								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Радиоконструктор внутри



N



Расширенный набор 6+ «Роботология»
Конструктор развивающий для детей:
Артикул: РН6 Исполнение:
Внимание! Пользоваться только под непосредственным наблюдением взрослых!
Рекомендуемая батарея: AA x 4 LR6 1,5V
Рекомендовано для детей от 6-ти лет!
Внимание! Содержит мелкие и острые детали.
Не рекомендовано для детей младше 6-ти лет!
Срок службы до 3-х лет. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.
Изготовлен: ООО «Роботология», 620014, г. Екатеринбург.
www.robotologia.ru

6+

РАДИОКОМПОНАТЫ СЕТЬВЕЗВЯЗКИ EAC

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

NO SOLDERING БЕЗ ПАЙКИ											
19	20	21	22								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Радиоконструктор внутри



Успехи проектов с использованием нашего конструктора:

ROBOTOLOGIA



«Резоматрица» получила **золотую медаль** на выставке «IEYI-2018» (г. Дели, Индия) и **золотую медаль** в секциях «Носимая электроника (НТИ)» «Ученые будущего 2018» (Москва).

Представлен на стенде «ЭРА» Международного военно-технического форума «Армия-2019».



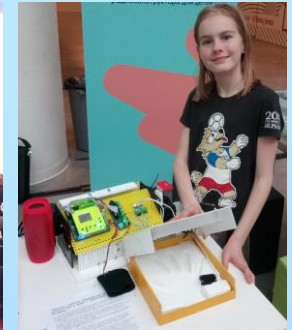
«Лизалап» представлял Россию в составе сборной на выставке «IEYI-2019» (г. Джакарта, Индонезия) и получил специальный приз от Тайваня.



«Умный пешеходный переход» 1 место в AtomSkills 2019 (Снежинск).



На форуме «Сильные идеи для нового времени» 2020 идея конструктора попала в ТОП-100 в направлении «Новые компетенции» по версии общественного голосования.



Клиенты и партнеры:

СЕМИХАТОВСКИЕ
МОЛОДЕЖНЫЕ ЧТЕНИЯ
КОСМИЧЕСКИЙ ФОРУМ

Турнир по робототехнике и
3D-моделированию
«ЛУННЫЕ РОБОТЫ»

Подготовка команд к звездам



ТЕХНОПАРК
Университетский





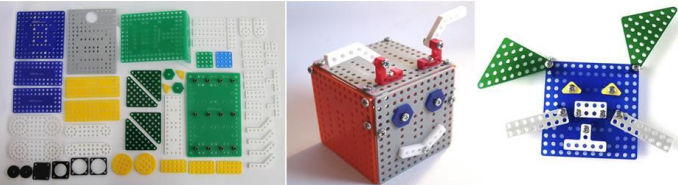
Продукты

Для детей и образования

«РОБОТОЛОГИЯ» образовательные конструкторы

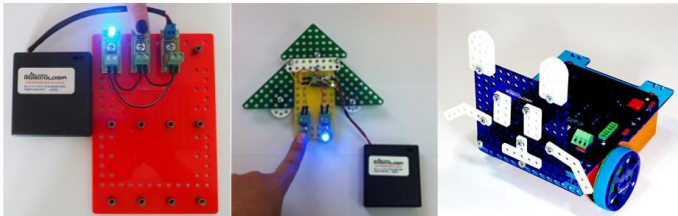
***Изучение конструирования** – Изучение элементов механики и крепежа, основы сборки инструментами. Сборник проектов в комплекте. **Высокая стойкость к большому количеству пользователей.**

Развивает мелкую моторику, логическое и пространственное мышление, координацию движений. Тренирует усидчивость и внимание, расширяет базовые знания о вещах и предметах и оптико-пространственное мышление. Дает расширение воображения, кругозора об окружающем мире, развивает художественно-эстетический вкус.



***Инженерный подход и основы робототехники** – Изучение элементов робототехники и электроники. Сборка роботов. Знакомство с обозначением элементов на схемах и сборка электрических схем инструментом. Знакомство с программированием.

Развивает логическое и пространственное мышление, координацию движений, память, наблюдательность. Иницирует развитие познавательного интереса к робототехнике, инженерии, программированию и к последующим занятиям по информатике и физике. Повышает уровень творческой активности и самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях вместе с развитием регулятивной структуры деятельности.



Полезно Элементы конструктора допускают многократную и неправильную сборку без выхода из строя. В аккумуляторном блоке применяется пожаробезопасный аккумулятор с низким саморазрядом.



«Детям от 6 лет»

«РОБОТОЛОГИЯ» образовательные конструкторы

Проект направлен на развитие передовых компетенций

- Программирование и схемотехника
- Нейротехнологии и Нейросети
- Коллаборативная робототехника
- Искусственный интеллект и новые компетенции для «Emotion AI»

Задача конструктора – не только познакомить с передовыми технологиями, но и научить создавать уникальные устройства с нуля. Это как быть авиапассажем или учиться на авиаконструктора. Мы предлагаем учиться на авиаконструктора.

- *Изучение электроники и схемотехники – Источники питания, принципы работы радиоэлементов.
- *Изучение конструирования – Изучение элементов механики и крепежа, основы сборки инструментами.
- *Робототехника – Устройство датчиков и сенсоров с возможностью собрать некоторые из них.
- *Изучение программирования – В графической среде блоками и микропроцессоры на C, C++.

Конструкторы для поэтапного изучения современной робототехники и основ инженерии, начиная с изучения принципов работы радиоэлементов и механических узлов, из которых потом строятся приборы и роботы.

Нейротехнологии с поддержкой речи.

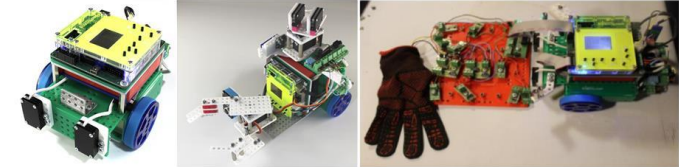
Изучение начинается на основе радиоконструктора, с элементами нейроинтерфейсов (нейроусилители, фильтры и т.д.). Возможность самому сконструировать уникальный нейроинтерфейс.

Коллаборативная робототехника (КОБОТЫ)

Это позволяет роботу двигаться по лабиринту даже без внешних датчиков, используя контроль столкновения по усилию. Вы можете собрать робота который отличит человека от железа и голосом сообщит вам об этом.

Программирование современных микропроцессоров

Низкий порог вхождения при обучении программированию в графической среде Scratch и с использованием стандартных языков программирования C, C++ (Российская среда программирования IDE) и инновационная технология по изучению. Возможность программирования различных микропроцессоров в одном конструкторе. Специальная операционная система реального времени (RTOS) для КОБОТОВ.



Полезно Низкий порог вхождения в схемотехнику и робототехнику. Наш радиоконструктор допускает многократную и неправильную сборку и короткое замыкание без выхода из строя. В аккумуляторном блоке применяется пожаробезопасный аккумулятор с низким саморазрядом.



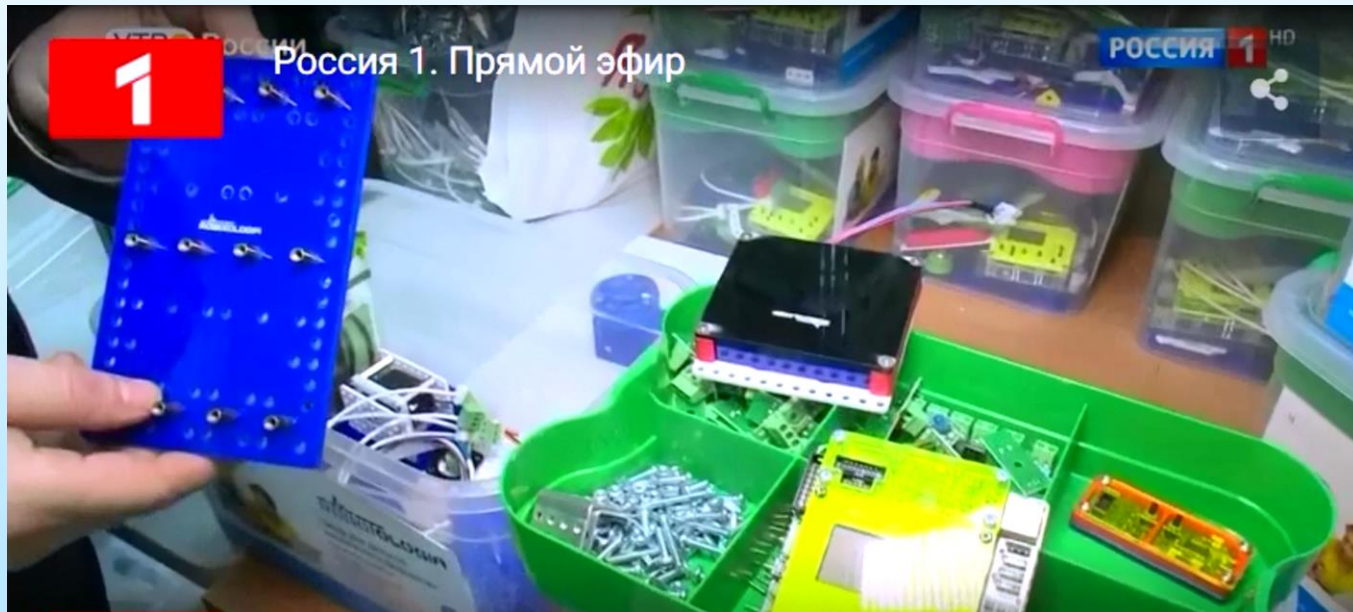
«Детям от 9 лет»



Контакты:

<http://robotologia.ru>

ROBOTOLOGIA



Екатеринбург

