

# Робототехника в начальной школе

Хибатуллина Гульнара Мансуровна,  
учитель информатики

- В настоящее время обществу необходима личность, способная самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку.
- Современные ФГОС предполагают разностороннее развитие личности ребенка: появляются новые методы и приемы обучения, многофункциональные технические средства.

**Робототехника(от робот и техника; англ. robotics) — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем.**

# Цель программы:

- Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструированию через создание простейших моделей.

# Образовательный процесс

ПРИДУМАТЬ

Connect



ПОСТРОИТЬ

Construct



Contemplate

ПОРАЗМЫШЛЯТЬ



ПРОДОЛЖИТЬ

Continue



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ  
ТР-0152

5-8  
ЛЕТ



Образовательный робототехнический модуль предназначен для изучения основ робототехники, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества учащихся. Способствует освоению базовых навыков в области проектирования и моделирования объектов, направлен на стимулирование и развитие любознательности и интереса к технике. Модуль способствует развитию системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий и предназначен для проведения занятий в группах детей дошкольного возраста и младшего школьного возраста.

СОСТАВ  
РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО  
МОДУЛЯ

## СОСТАВ МОДУЛЯ



### Образовательный робототехнический модуль «Предварительный уровень» содержит:

**Базовые робототехнические наборы** – 5шт.; для группового и индивидуального применения.

**Методические рекомендации для преподавателя** - 1шт; содержат теоретические аспекты по основам робототехники; рекомендации по сборке моделей.

**Методические рекомендации для ученика** - 5шт.; содержат руководства по сборке 25 различных моделей на основе базового набора и поясняющие материалы.

**Набор конструктивных и крепежных элементов** - 1шт.

*Все содержимое образовательного робототехнического модуля помещено в два пластиковых бокса с крышкой, для обеспечения сохранности при перевозке и хранении оборудования.*

СОСТАВ БАЗОВОГО  
РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО  
НАБОРА

## СОСТАВ БАЗОВОГО НАБОРА



**Набор конструктивных элементов** состоит из пластиковых деталей и крепежных элементов, а так же специализированного инструмента для их сборки.

**В состав набора элементов входит:**

- 460 деталей, перфорированные пластины из высококачественного пластика;
- 670 элементов различных комплектов заклепок для фиксированных и подвижных соединений;
- 145 деталей (конструктивные элементы, механические передачи и переходные фланцы);
- 50 комплектов (20 колес с резиновой покрышкой и 30 эластичных резиновых жгутов).

*Крепежные элементы позволяют реализовывать как фиксированные соединения деталей и фланцев, так и подвижные вращающиеся соединения шарниров и различных передач.*

**Каждый базовый робототехнический набор содержит:**

- Привод на базе двигателя постоянного тока и понижающего редуктора. Привод представляет собой электромеханическую сборку двигателя постоянного тока, а так же редуктора. – 1шт.
- Отсек для установки элементов питания типа АА – 1шт.
- Специализированный инструмент для сборки – 2шт.

*Все элементы каждого базового робототехнического набора, входящего в комплект поставки конструктивно и электрически совместимы друг с другом.*

ПРЕИМУЩЕСТВА  
РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО  
МОДУЛЯ





## ПРЕИМУЩЕСТВА МОДУЛЯ



### Преимущества модуля:

- Возможность конструировать не менее 25 подвижных моделей роботов.
- Использование уникальных крепежных элементов и передач.
- Наличие специализированного инструмента для сборки.
- Наличие уникальных материалов и пособий для преподавателя.
- Наличие наглядных инструкций для учащихся.
- Наличие иллюстрированных материалов, демонстрирующих различные физические принципы.
- Развитие у учащихся моторики, усидчивости и трудолюбия, а также тяги к исследовательской и проектной деятельности.

# Что мы делаем на занятиях:

- Одно занятие - это 40 минут. Обычно команда из двух человек работает с одним конструкторским набором или персонально.
- По инструкции собираем модель, проводим испытания.
- Модели оригинальные. С некоторыми моделями можно провести эксперименты, а с некоторыми – игры.



# Общий ход урока выглядит приблизительно так:

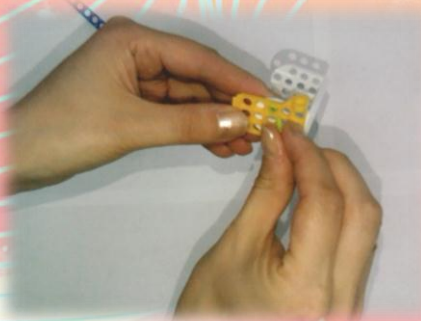
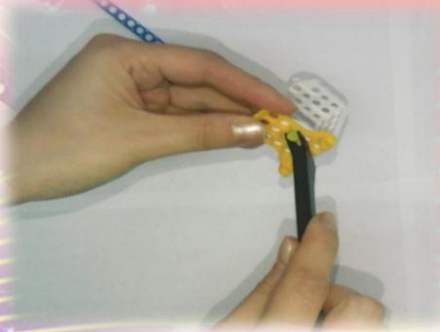
- Постановка задачи
- Конструирование робота
- Отработка
- Размышление, что можно улучшить или изменить в конструкции робота для более качественного решения поставленной задачи.

# А еще:

- Собрать модель по инструкции легко. Важно разобраться, какие механизмы позволяют ей двигаться.







# Конструирование учит:

- совместно обучаться в рамках одной группы;
- распределять обязанности в своей группе;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- видеть реальный результат своей работы.

