

# КОМАНДА РОБОКАД



Представляем команду из  
МОУ СОШ №45

# Творческий проект Роботы и Космос

*Тема: Исследователь – Марс45*

*Выполнили: Бобров Артем  
Снисар Максим*

# Актуальность проблемы



После посадок автоматических аппаратов на поверхность Марса появилась возможность вести астрономические наблюдения непосредственно с поверхности планеты. Вследствие астрономического положения Марса в Солнечной системе, характеристик атмосферы, периода обращения Марса и его спутников картина ночного неба Марса (и астрономических явлений, наблюдаемых с планеты) отличается от земной и во многом представляется необычной и интересной. Поэтому для исследования поверхности Марса необходимо использовать роботы, так как человек не сможет находиться долгое время на планете Марс, а робот сможет.

# Исследование проблемы



Ввиду близости Марса к Земле, его колонизация в обозримом будущем является важной задачей для человечества. Относительно близкие к земным природные условия облегчают выполнение этой задачи. В частности, на Земле есть такие разведанные человеком места, в которых природные условия во многом похожи на марсианские. Атмосферное давление на высоте 34 668 метров — рекордная по высоте точка, которой достиг воздушный шар с командой на борту (май 1961 г.) — примерно соответствует давлению на поверхности Марса. Крайне низкие температуры в Арктике и Антарктиде сравнимы даже с самыми низкими температурами на Марсе, а на экваторе Марса в летние месяцы бывает также тепло (+30 °C) как и на Земле. Также на Земле есть пустыни, схожие по виду с марсианским ландшафтом.

Тем не менее между Землёй и Марсом есть несколько существенных различий. В частности, магнитное поле Марса слабее земного примерно в 800 раз. Вместе с разрежённой атмосферой это увеличивает количество достигающего его поверхности ионизирующего излучения. Радиационные измерения, проведённые американским беспилотным космическим аппаратом *The Mars Odyssey*, показали, что радиационный фон на орбите Марса в 2,2 раза превышает радиационный фон на Международной космической станции.

# Описание проекта

Главный герой нашего проекта – робот - Марс45

**Технически модель реализована на базе микропроцессора RCX 1.0.** В модели использованы:

- 2 электромотора RCX – скорость вращения 5 оборота в секунду
- 1 датчик освещенности из комплекта RCX
- 2 датчика касания RCX

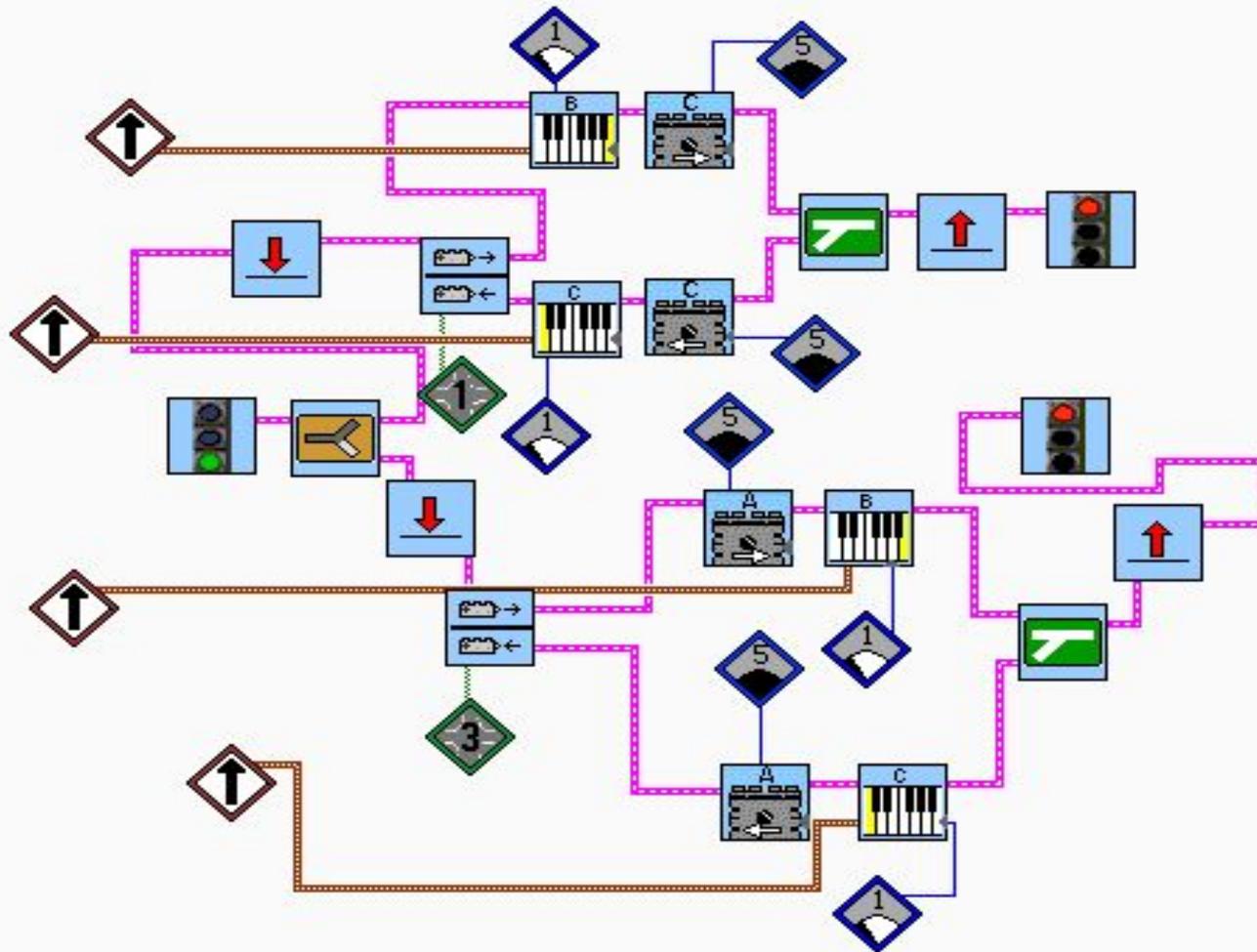
# Принцип работы

Движение Робота «Марс45»- это движение с использованием датчика касания по любой траектории: вперед, влево, вправо, остановка, управляемого человеком.

Если на пути у робота встречается космический объект или препятствие, то он может отъехать назад, развернуться, изменить траекторию движения, захватить небольшой объект для исследования космического пространства и доставить его на космическую станцию, используя звуковой сигнал, как имитацию сигнала о встречаемом объекте.

Также робот может просматривать территорию, оценивая обстановку вокруг себя.

# Программа для проекта «Исследователь МАРС45»



# Фотографии проекта и этапы реализации проекта:



# Фотографии проекта и этапы реализации проекта



# Фотографии проекта и этапы реализации проекта



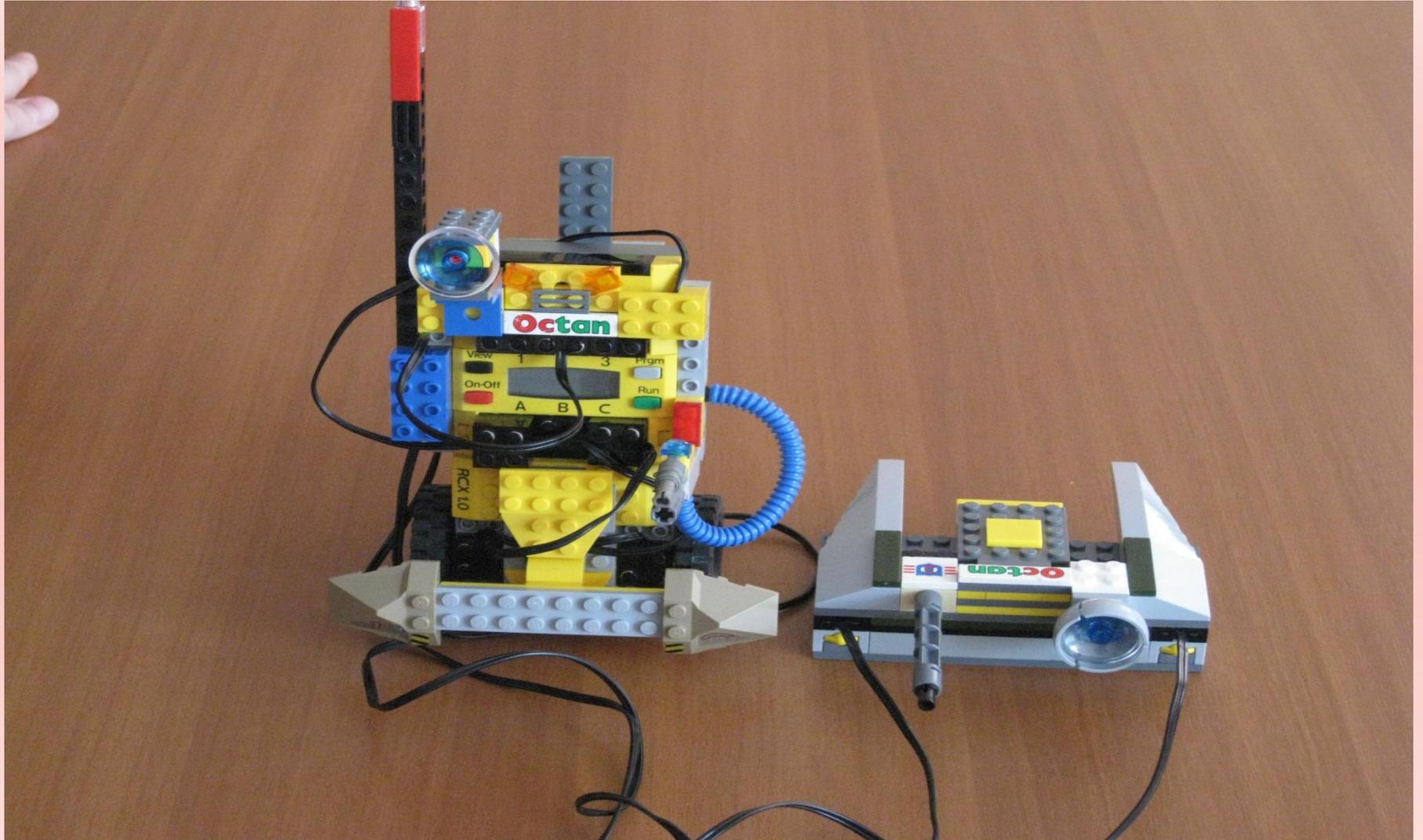
# Фотографии проекта и этапы реализации проекта



# Фотографии проекта и этапы реализации проекта



# Фотографии проекта и этапы реализации проекта



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**