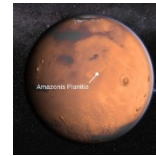




# Исследовательская робототехническая система MarsGo



Исследовательская система MarsGo представляет собой **комплекс автономных роботов**, предназначенных для научных исследований Марса.

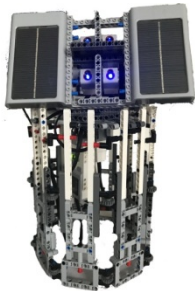
**Актуальность проекта:** Учёные со всего мира предсказывают экологическую катастрофу планетарного масштаба. С климатом нашей планеты творится что-то неладное, и это факт. Пожалуй, космос – это единственный путь к спасению людей.

В силу относительно небольшого расстояния до нашей планеты и природных характеристик, **Марс** является самым вероятным кандидатом на основание колонии людей в обозримом будущем. На Марсе есть вода, атмосфера и другие ресурсы, которые позволят человечеству выжить за пределами нашей планеты.

Но, прежде чем люди смогут достичь своей амбициозной цели – высадки на Марсе к 2033 году, необходимо провести подробное изучение климата, особенностей рельефа и имеющихся ресурсов.

**Цель проекта:** Собрать систему роботов, способных регистрировать с помощью различных датчиков состояние окружающей среды при изучении планеты Марс.

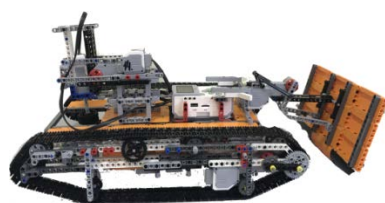
На данный момент MarsGo состоит из трёх частей.



Первая часть – зарядная станция MGPS1 (MarsGoPowerSistem1), способная снабжать роботов энергией, получаемой от солнечных батарей. Оборудована четырьмя датчиками освещённости, установленными на подвижной платформе. Программный код управляет поворотом платформы в сторону наибольшей яркости солнечных лучей.

Вторая часть – робот MGM1276 (MarsGoMain1276) – исследовательский модуль, предназначенный для изучения рельефа, климата и обнаружения различных природных явлений. На платформе модуля установлено исследовательское оборудование:

1. Два гироскопических датчика для изучения рельефа поверхности Марса;
2. Ультразвуковой датчик для обнаружения глубоких впадин и своевременного разворота модуля;
3. Датчик измерения температуры поверхности и атмосферы Марса;
4. Камера для видеосъёмки.



Третья часть – робот MGSB01 (MarsGoSpecimenBot01) – исследовательский модуль, предназначенный для работы в условиях плохой проходимости, собирающий образцы пород почвы, камней для изучения их состава. Модуль оборудован бурильной установкой.

Комплекс MarsGo собран на базе платформы LEGO Mindstorms EV3 (45544) с использованием деталей 3-х основных и ресурсных наборов LEGO Mindstorms Education (45560 и панелей из набора "Космические проекты" EV3 (45570).