



«Космические горизонты»

Автор: Глимбовский Арсений Иванович, 6 лет

Свердловская область, г. Нижний Тагил

Руководитель: Докучаева Софья Сергеевна

«Школа мудрого кота»

Актуальность

Я очень люблю космос! Однажды мы с семьёй ходили в парк «Космодрайв», и там было так интересно: я видел модели ракет, сидел в кабине космического корабля. После этого я стал ещё больше интересоваться космосом. Больше всего мне нравятся спутники — они такие умные: фотографируют Землю, передают сигналы, помогают кораблям и машинам находить дорогу. Мне так захотелось сделать что-то похожее! Поэтому я решил ко Дню космонавтики собрать свой собственный спутник на занятии по робототехнике.



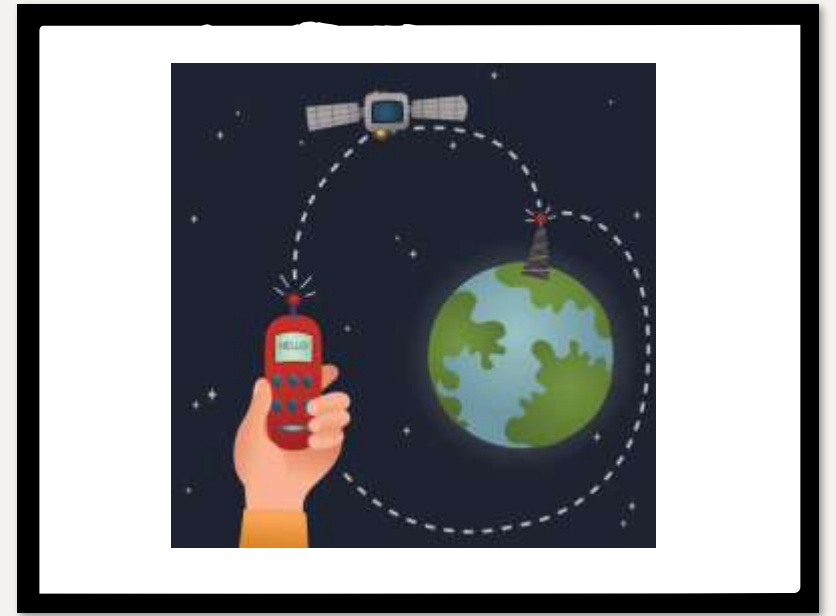
Проблема

Я много раз собирал разные модели из LEGO, но никогда не делал спутник. Я не знал, как он устроен и как заставить его «работать». Мне хотелось понять, можно ли сделать настоящий маленький спутник из конструктора, который будет двигаться и что-то делать, как в настоящем космосе.



Цель

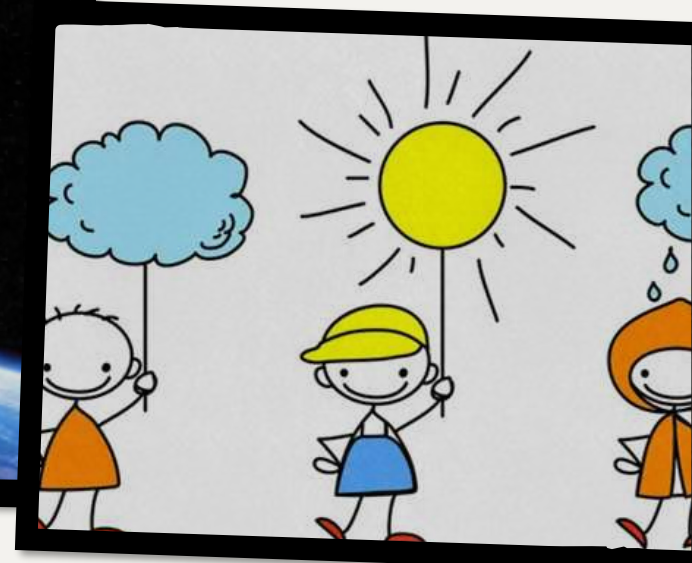
Собрать модель спутника с помощью конструктора Lego WeDo 2.0, чтобы показать, как он может помогать людям.



Задачи

1. Узнать, что такое спутник и зачем он нужен.
2. Изучить, из каких частей состоит настоящий спутник.
3. Создать модель спутника с помощью конструктора Lego WeDo 2.0.





Что такое спутник и зачем он нужен?

Спутники — небесные тела, вращающиеся вокруг планеты, космического объекта.

Спутники очень помогают людям:

- ✓ показывают погоду;
- ✓ помогают телефонам и интернету работать;
- ✓ фотографируют Землю сверху;
- ✓ помогают кораблям и машинам находить дорогу (GPS);
- ✓ изучают космос и звёзды.





Из каких частей состоит спутник?

Основные части спутника:

- Корпус (основание или космическая платформа). Это каркас, который удерживает все системы вместе и обеспечивает защиту во время запуска.
- Система энергоснабжения. Чаще всего в качестве источника энергии используются солнечные батареи. Они преобразуют энергию солнечного излучения в электричество. Также в спутниках могут быть аккумуляторы и, в некоторых случаях, топливные элементы.
- Полезная нагрузка. Это оборудование, которое выполняет определённые задачи: проводит измерения, передаёт сигналы, наблюдает за Землёй, обеспечивает связь, помогает в навигации и т. д.
- Бортовой компьютер. Он контролирует и отслеживает работу различных систем спутника.
- Радио и антенны. У большинства спутников есть радиопередатчик и радиоприёмник, чтобы наземная команда могла запрашивать информацию о состоянии аппарата и наблюдать за ним.

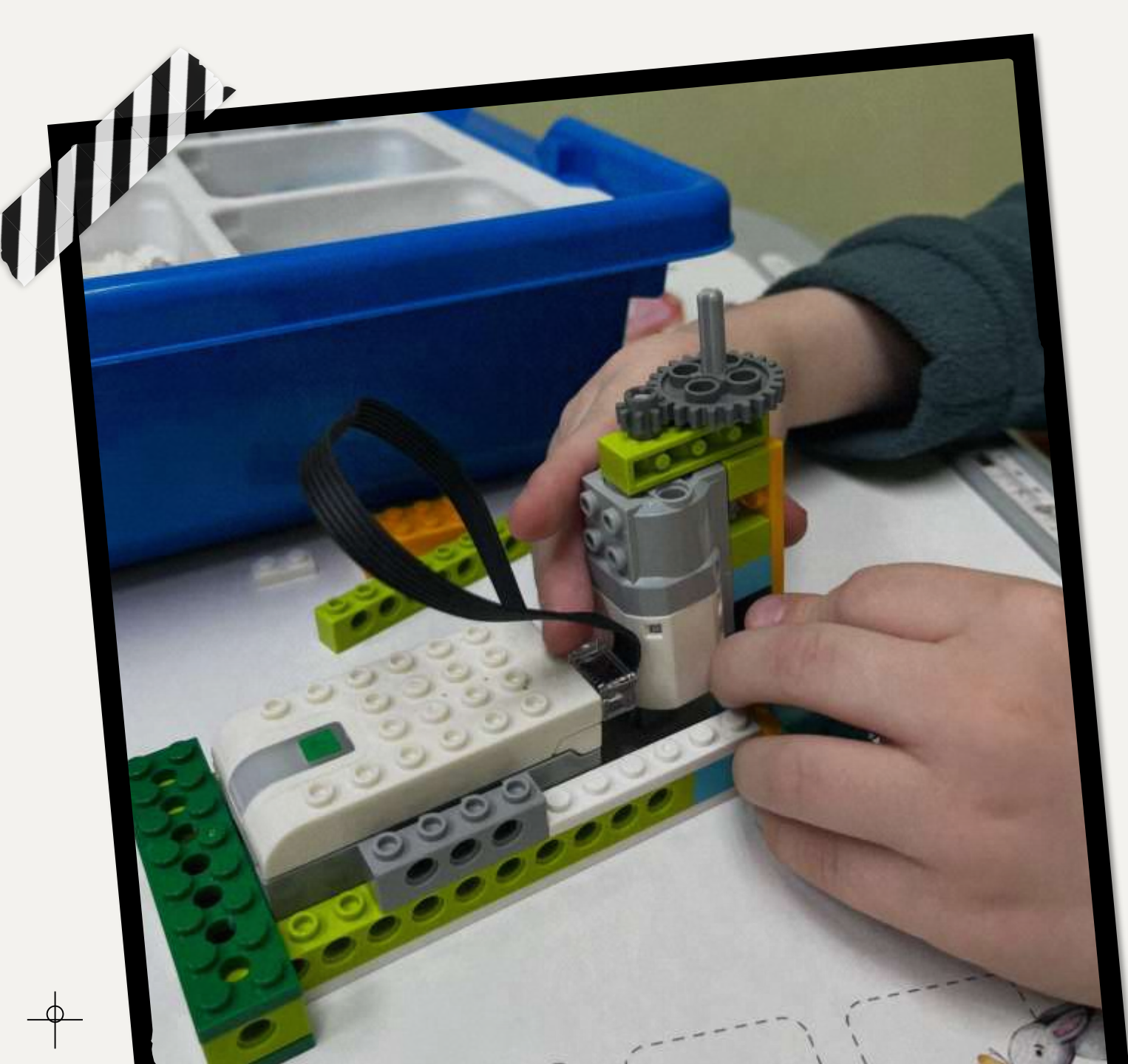




Сборка модели

После того, как я изучил
необходимую информацию о
спутниках, я приступил к сборке
модели на занятии по
робототехнике.



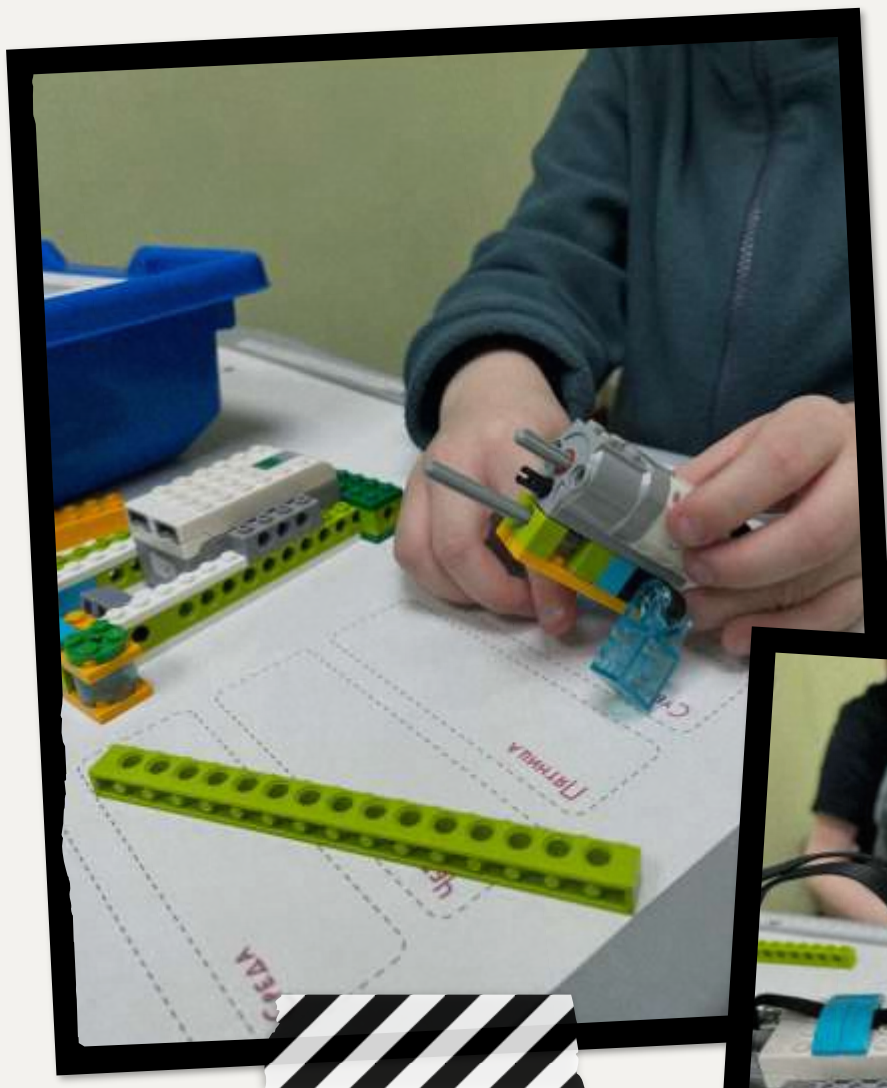


Сборка модели

Чтобы спутник мог вращаться, я использовал цилиндрическую зубчатую передачу, которая приходит в движение с помощью моторчика.



Сборка модели



В процессе сборки я использовал следующие электронные элементы: смарт-хаб, моторчик и датчик наклона.





Сборка модели

После того, как модель была собрана, я приступил к программированию, чтобы спутник мог возвращаться.



Сборка модели

Управление моделью
осуществлялось с
помощью приложения
Lego Education WeDo 2.0.

