



Футбол управляемых роботов

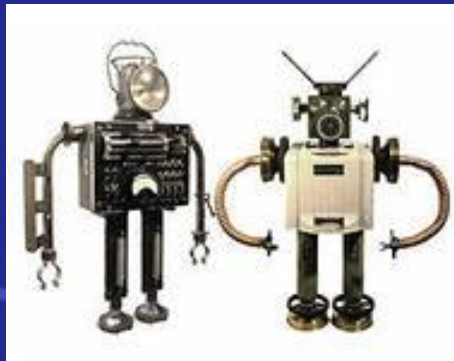
Выполнили
учащиеся объединения
«Робототехника LEGO»
г. Новоуральска
Дмитрий Карпов,
Максим Палкин

Руководитель:
педагог доп. образования МАУ ДО «СЮТ»
Калинина Ольга Анатольевна



Объектная область.

РОБОТОТЕХНИКА – прикладная наука,
занимающаяся разработкой роботов.



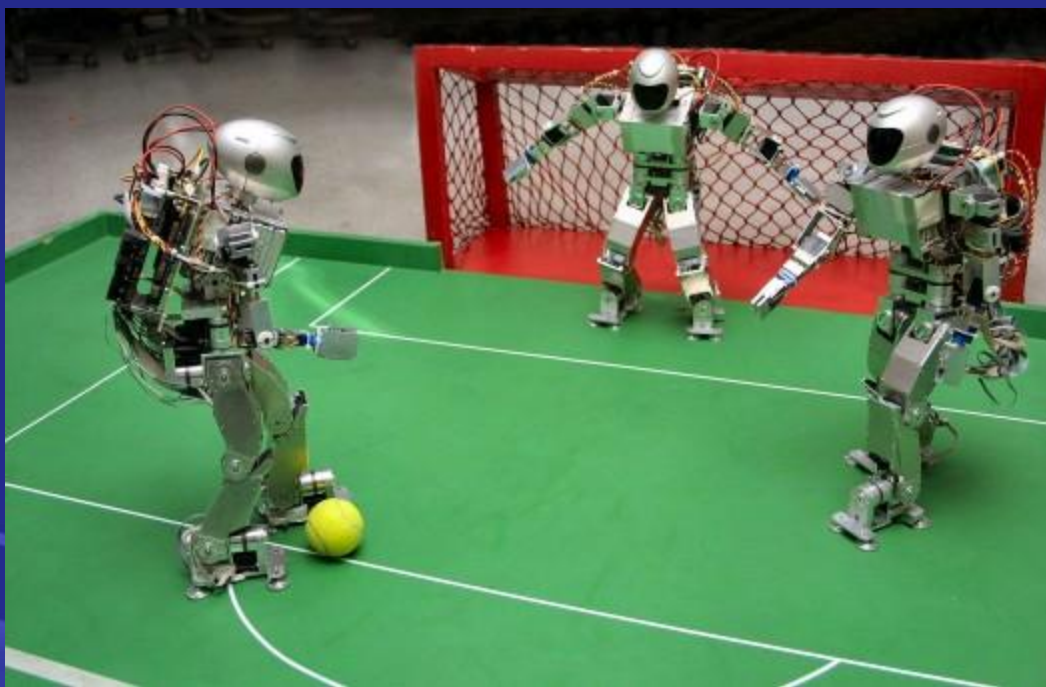
Объект исследования -

Роботы – футболисты из конструкторов
LEGO Mindstorms NXT и EV3



Предмет исследования

Конструкция робота-футболиста и
способы управления на расстоянии



Положение к соревнованиям «Футбол управляемых роботов»

Требования к роботам

- 2.1. Основные спецификации
 - 2.1.1. В состязаниях участвуют:
 - В категории «Футбол 3х3» - **3 робота** от каждой команды В категории «Футбол 5х5» - **5 роботов** от каждой команды
 - 2.1.2. При старте размер робот должен уместаться в вертикальный цилиндр **диаметром 22 см.**
 - 2.1.3. **Высота** робота не должна превышать **22 см.**
 - 2.1.4. В процессе движения размеры робота должны оставаться неизменными.
 - 2.1.5. **Вес** робота **не ограничен.**
 - 2.1.6. Каждым роботом управляет один оператор.
 - 2.1.7. Управление должно производиться извне **через любой беспроводной канал связи.** Допустимо использование любых устройств для беспроводного управления.



Проблемный вопрос

Как создать робота-футболиста,
соответствующего требованиям
Положения и достойного принимать
участие в соревнованиях?



ГИПОТЕЗЫ

- Если использовать повышающую передачу, то скорость робота увеличится.
- Если подключить третий мотор, то можно сделать клюшку.
- Если использовать дополнительный груз, то футболист будет устойчивее и мощнее.
- Для управления применить блютуз-соединение.



Цель

Создание робота-футболиста,
соответствующего требованиям
Положения и способного быть
конкурентноспособным на
соревнованиях



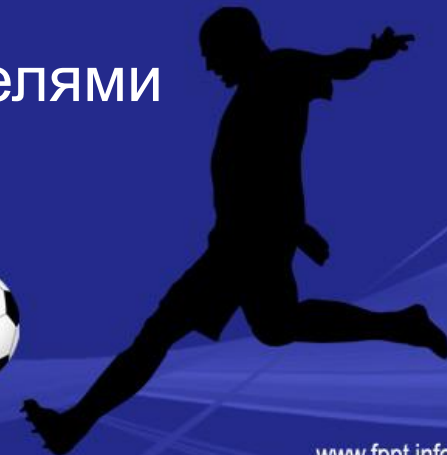
Задачи

1. Найти в сети Интернет фото роботов-футболистов на дистанционном управлении.
2. Определить важнейшие качества, которыми должен обладать робот.
3. Сконструировать разные модели роботов-футболистов.
4. Провести эксперименты с различными моделями и управлением, чтобы выбрать лучшие.

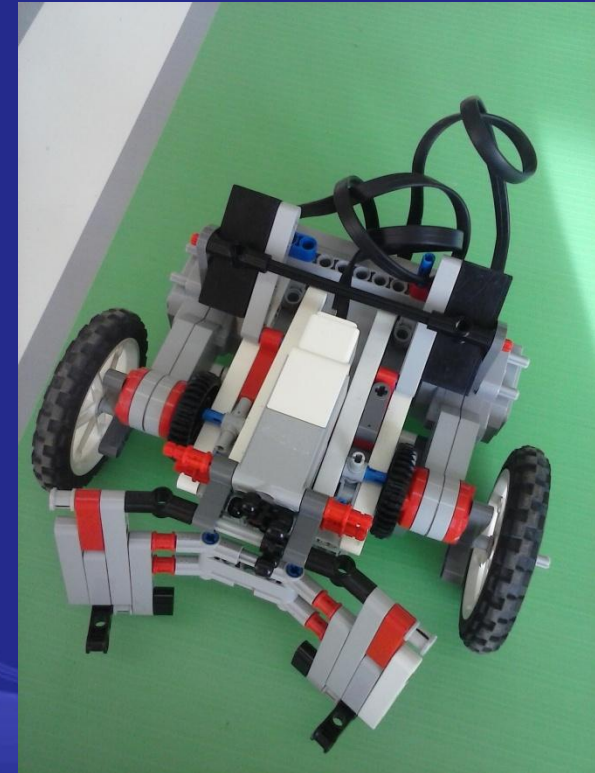
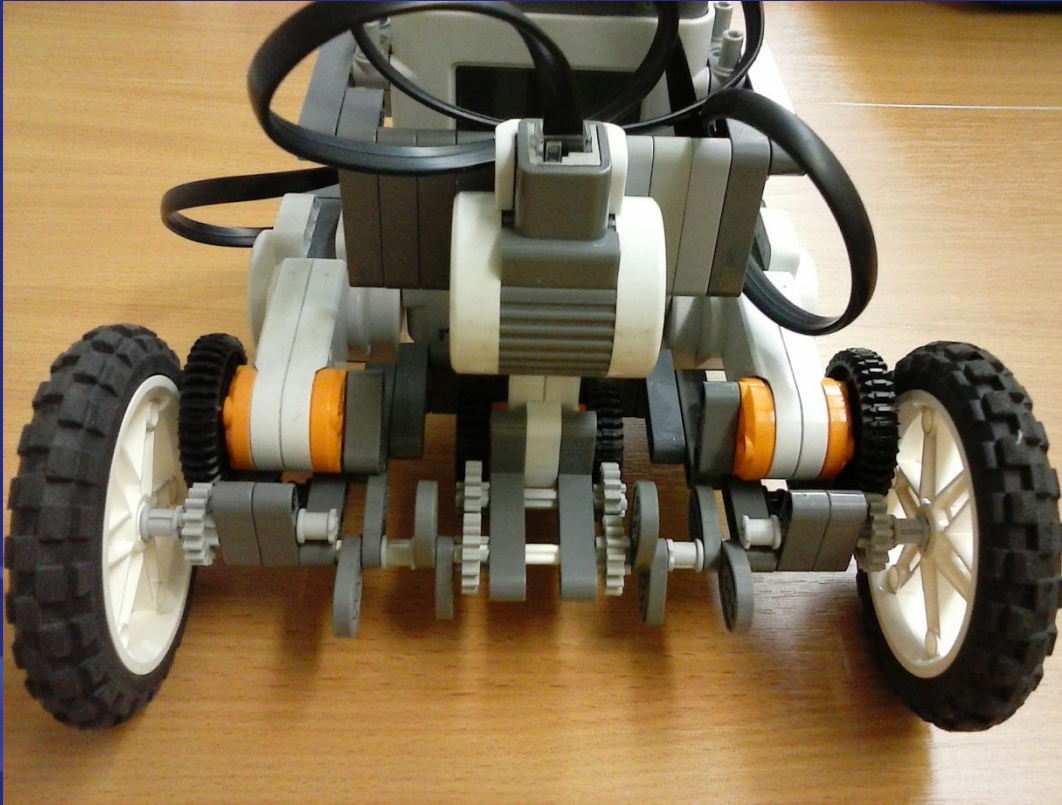


Методы исследования и план работы

- Посмотреть в сети Интернет видео футбольных матчей.
- Поискать на сайтах фото роботов-футболистов на дистанционном управлении.
- Определить важнейшие качества, которыми должен обладать робот.
- Сконструировать разные модели роботов-футболистов.
- Провести эксперименты с различными моделями и управлением, чтобы выбрать лучшие.
- Подготовить текст защиты проекта.
- Создать компьютерную презентацию.



Эксперименты, опыты, наблюдения в ходе исследования



Интернет-ресурсы:

- <http://www.nado5.ru/e-book/ehnergiya-potencialnaya-i-kineticheskaya-ehnergiya>
- <https://ru.wikipedia.org>
- <http://nnxt.blogspot.ru/>
- <http://www.prorobot.ru/>



Благодарим за внимание!

