

Онлайн-фестиваль робототехники  
«РобоМарс Сокольники 2022 (RoboMars Sokolniki 2022)»

Номинация «Шагающие роботы» (младшая категория)

**Инженерная книга проекта**  
**«Шагун»**

Выполнили: Команда «Робакс»

Кузнецова Зоя Андреевна

Руководитель: Степанова Е.М.

Детский технопарк «Кванториум» г. Липецк

Липецк - 2022

## Оглавление

Описание модели.....	3
Процент использования готовых конструкций.....	3
Скорость и устойчивость.....	3
Конструктивные особенности.....	3
Фото работа .....	4
Источники .....	6

## **Описание модели**

Мной был собран шагающий робот из набора Lego Mindstorms EV3. Робот состоит из: одного мотора, четырех балок на 15, шестеренок, балок на 3 и на 9, 4 трехмодульных поперечных блоков, 10 соединительных штифтов и микроконтроллера.

Передвигается за счет «ножек», закрепленных на моторах с помощью механической передачи. Мой робот собран по инструкции, но я поставила на ноги детали, чтобы он не скользил, и поставила подставку, чтобы приподнять низ.

Этот робот выглядит именно так, потому что по-другому при работе он бы ломался и падал.

Главные детали в конструкции: шестеренки, балки на 3 и на 10. Без них невозможно было бы поставить блок, и не работали бы ноги.

### **Процент использования готовых конструкций**

Робот собран по готовой инструкции с небольшими доработками для большей устойчивости конструкции. Были добавлены на ноги детали, чтобы он не скользил и подставка, чтобы приподнять низ. Полная инструкция работа с доработками представлена в приложении к проекту.

### **Скорость и устойчивость**

Скорость и устойчивость работа обеспечиваются цепкостью ног и их креплением.

Эта конструкция мне показалась подходящей из-за того, что она крепится всего на одном моторе. Также эта конструкция хороша, потому что она очень крепкая, робот не развалился и может преодолеть препятствия. Он устойчив с одним мотором. Работа уже нельзя сделать быстрее, он уже хорошо ходит.

### **Конструктивные особенности**

Этот робот особенный потому что он стоит всего на 1 моторе . конструкция мне показалась подходящей потому что она была устойчивей чем другие

## Фото работа

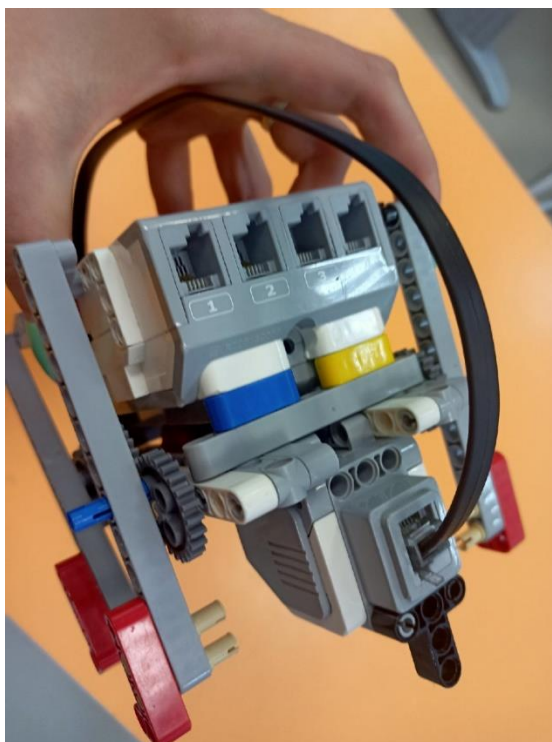


Рис 1. Вид сзади

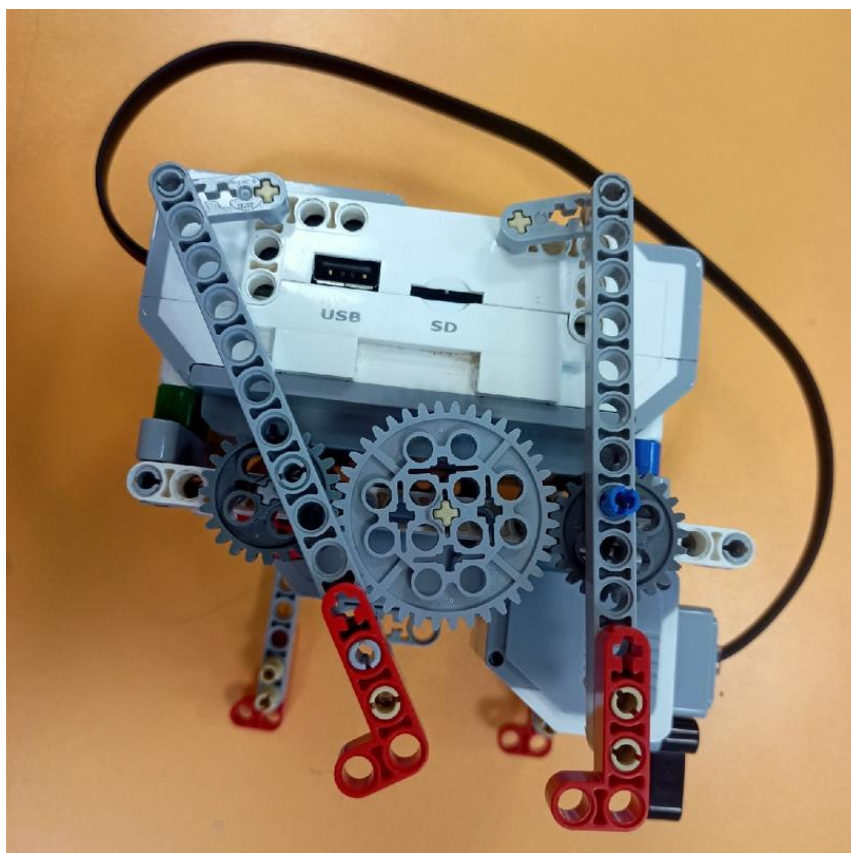


Рис 2. Ножки вид справа



Рис 3. Вид сверху

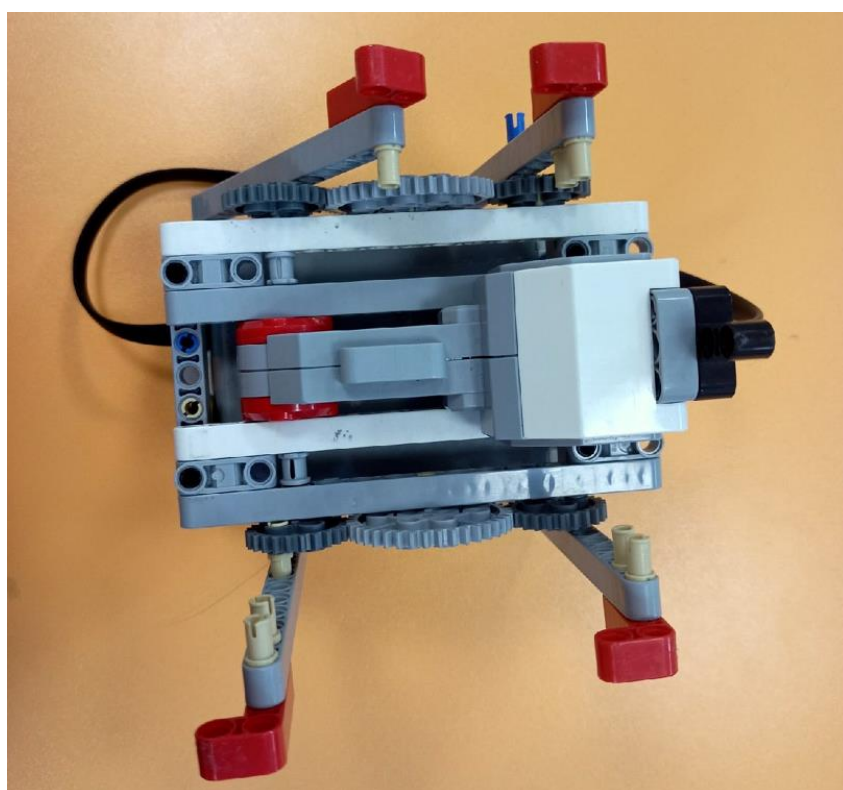


Рис 4. Вид снизу

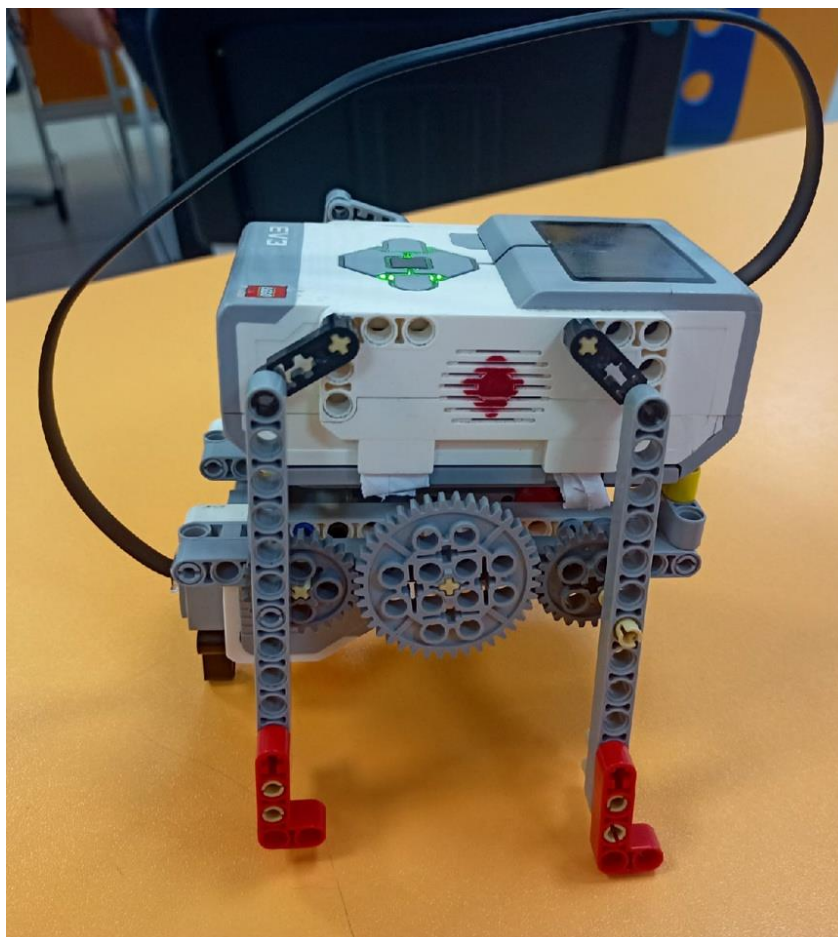


Рис 5. Вид слева

### **Источники**

1. <https://robofinist.ru/files/94913/filename/Регламент%20категории%20Шагающие%20роботы.pdf>
2. <https://www.youtube.com/channel/UCSmmIcOsZQbaYbWJBCnf1ew>
3. [https://www.youtube.com/watch?v=TN7B\\_3dEnfQ](https://www.youtube.com/watch?v=TN7B_3dEnfQ)
4. <https://robo-wiki.ru/robotics-lego-ev3/lego-ev3-walking-education-1motor-kshm/>