



ПРОЕКТ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ:

УМНЫЙ ЭЛЕКТРОСАМОКАТ

Автор: Михайлов Фома Андреевич, 5 лет
Свердловская область, г. Нижний Тагил
Руководитель: Дягилева Татьяна Александровна
«Школа Мудрого кота»



АКТУАЛЬНОСТЬ

С наступлением весны становится актуальным использование летнего транспорта: велосипедов, самокатов и электросамокатов. Всё больше детей и подростков начинают активно передвигаться по улицам города, что делает тему безопасного передвижения особенно важной.

Особую тревогу вызывает то, что дети сами управляют транспортом, иногда не соблюдая правила дорожного движения.



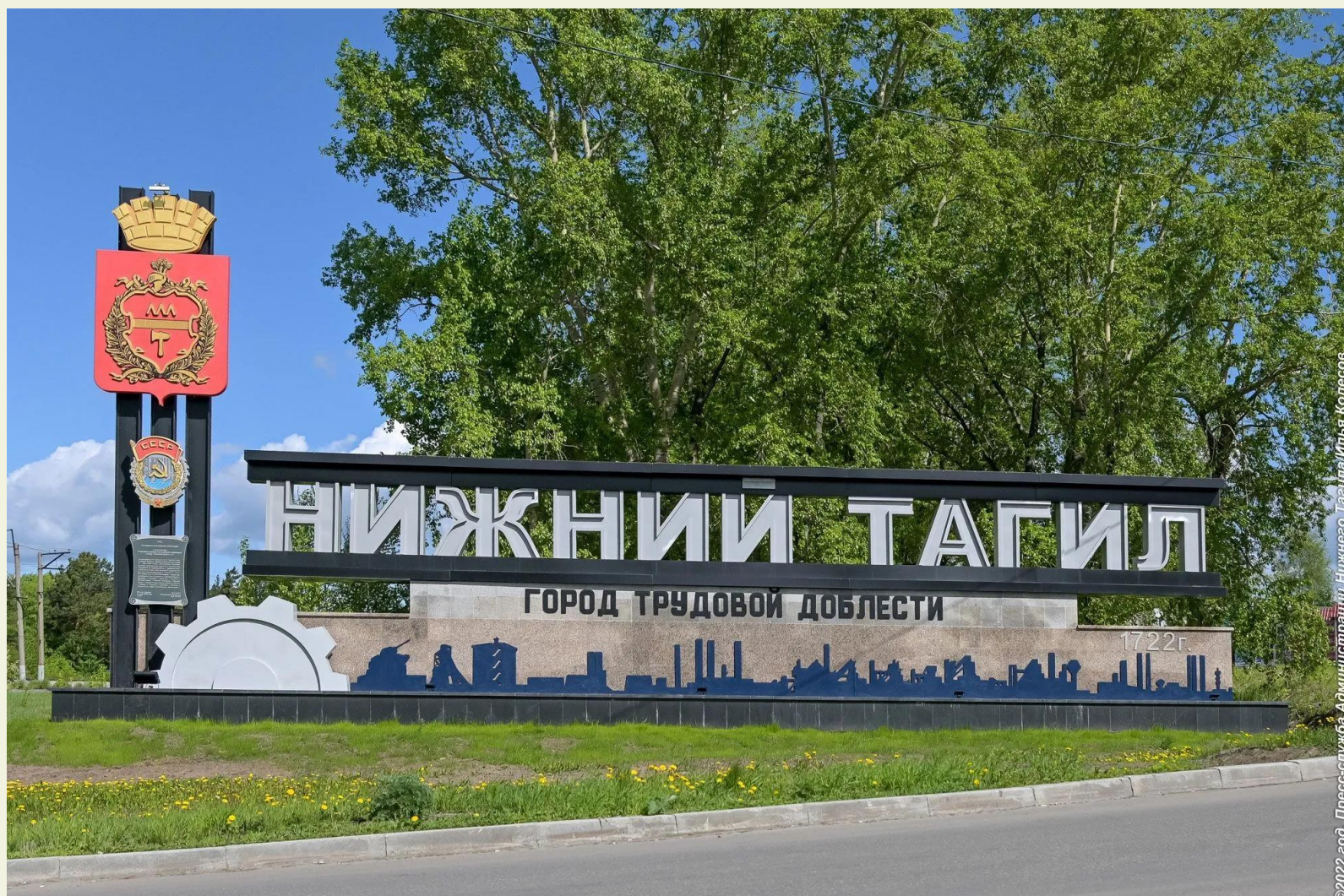
АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным города Нижний Тагил, где я живу:

- в 2025 году зарегистрировано **214 ДТП** с пострадавшими, из них **22 происшествия с участием детей;**
- только за первую половину 2025 года произошло 11 ДТП с участием детей, в которых пострадали 14 человек.

Также в городе фиксируются реальные случаи аварий с электросамокатами и велосипедами:

- например, в 2025 году **двое детей попали под машину**, управляя самокатами, а **четверо – управляя велосипедами.**



ЦЕЛЬ:

создать модель электросамоката на базе конструктора LEGO Education WeDo 2.0 и показать, как работает современный городской транспорт, а также обратить внимание на безопасность его использования детьми.



ЗАДАЧИ:

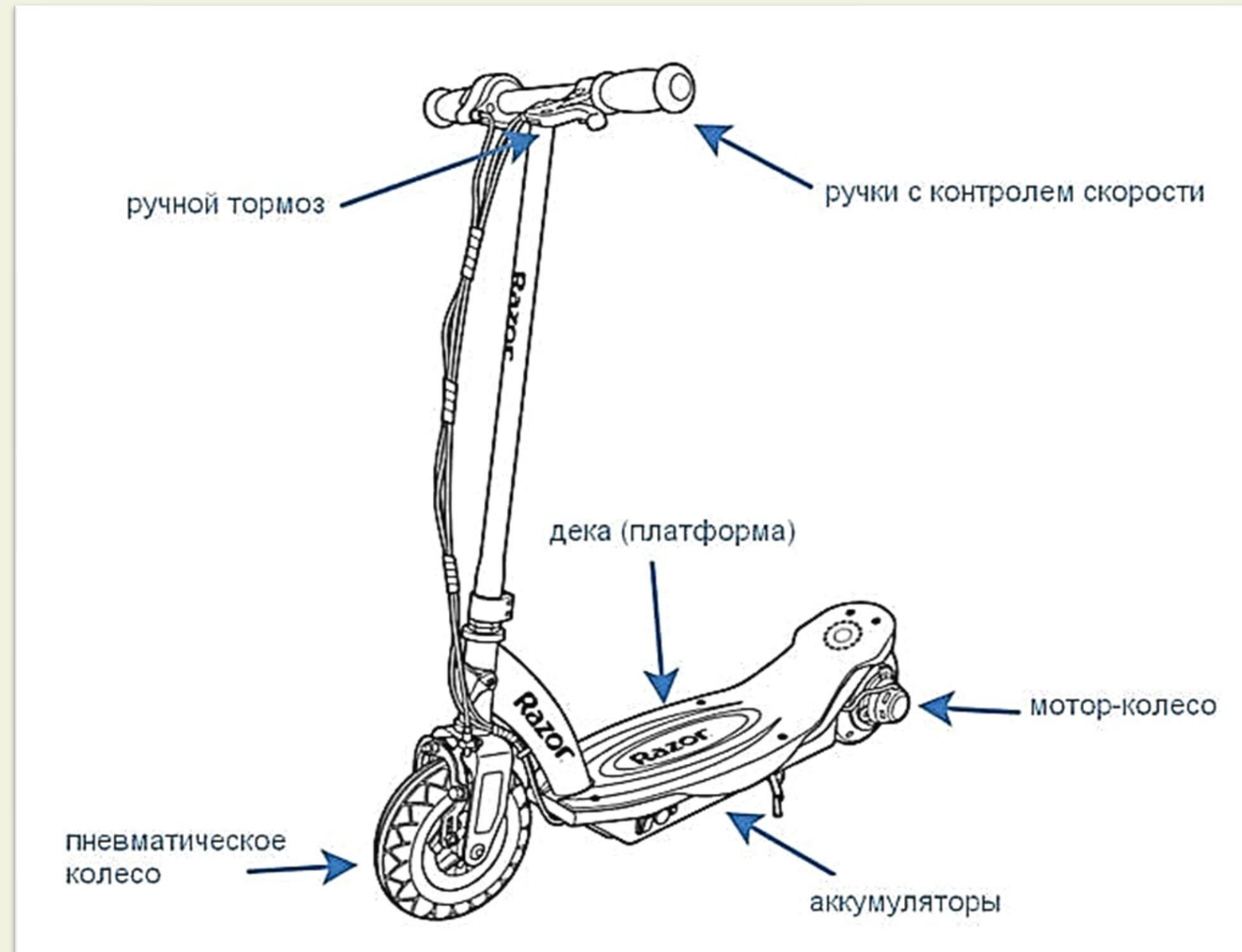


1. Изучить, что такое электросамокат и как он устроен.
2. Узнать правила безопасного передвижения на самокате и велосипеде.
3. Собрать и запрограммировать модель электросамоката из LEGO WeDo 2.0 на занятиях по робототехнике в «Школа Мудрого кота».
4. Подготовить памятку по безопасной езде для сверстников.

ЭЛЕКТРОСАМОКАТ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Электросамокат — это самокат с электродвигателем, средство индивидуальной мобильности.

Основные элементы конструкции:



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА САМОКАТЕ: ВЕЛОСИПЕДЕ:

- Надевай шлем и защиту.
- Проверь тормоза и колёса перед поездкой.
- Катайся по тротуару или велодорожке.
- Не выезжай резко на дорогу.
- На переходе спешивайся и иди пешком.
- Соблюдай скорость передвижения.
- Не катайся вдвоём на одном самокате.
- Смотри по сторонам и не отвлекайся на телефон.

- Надевай шлем и защиту.
- Катайся по тротуару или велодорожке.
- Проверь тормоза и колёса перед поездкой.
- Не выезжай резко на дорогу.
- На переходе спешивайся и иди пешком.
- Соблюдай скорость передвижения.
- Не катайся вдвоём на одном велосипеде.
- Будь заметным - используй светоотражатели.

СБОРКА МОДЕЛИ

После знакомства с правилами, на занятии по робототехнике, я вместе со своим наставником начал сборку модели.



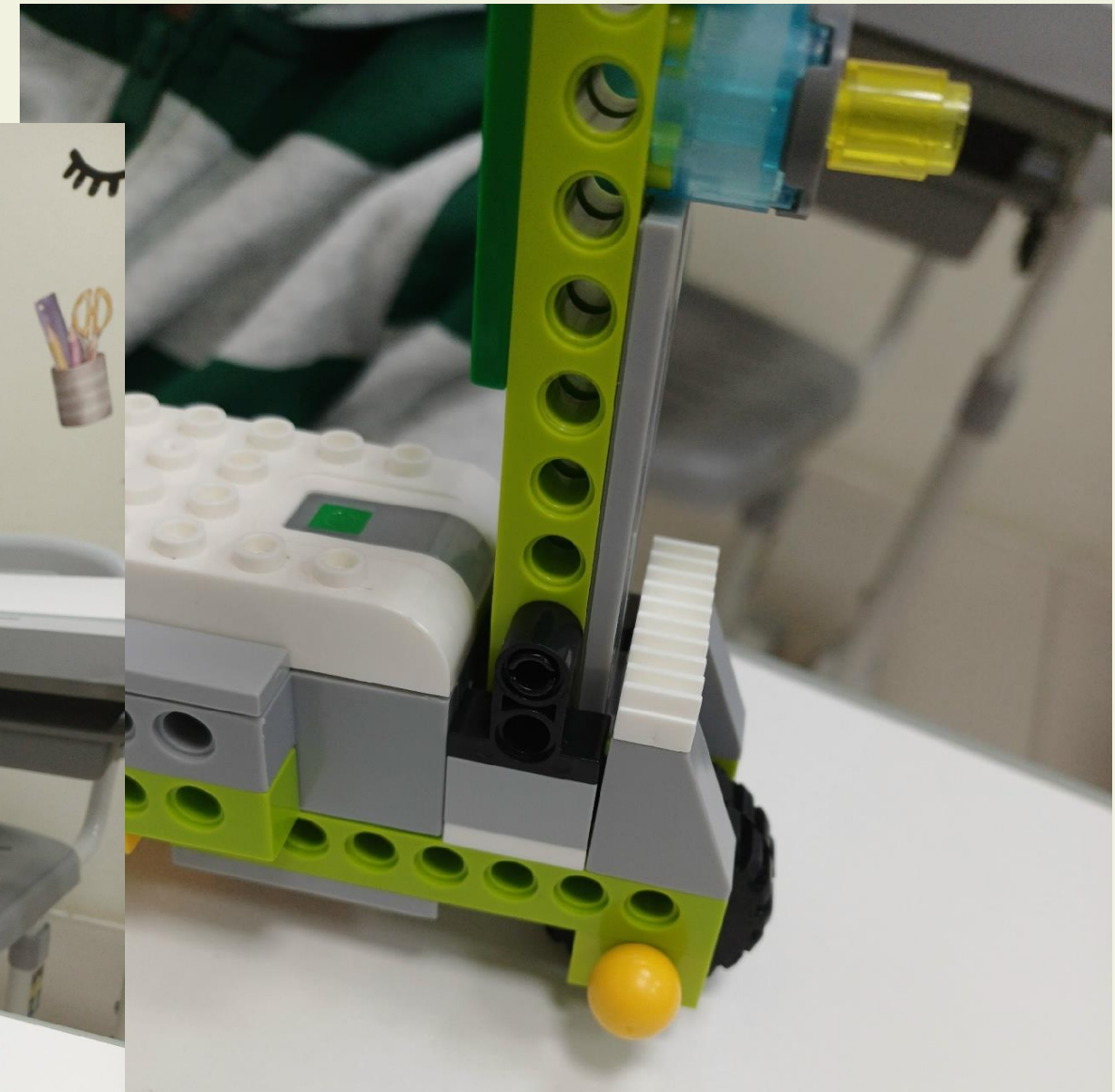
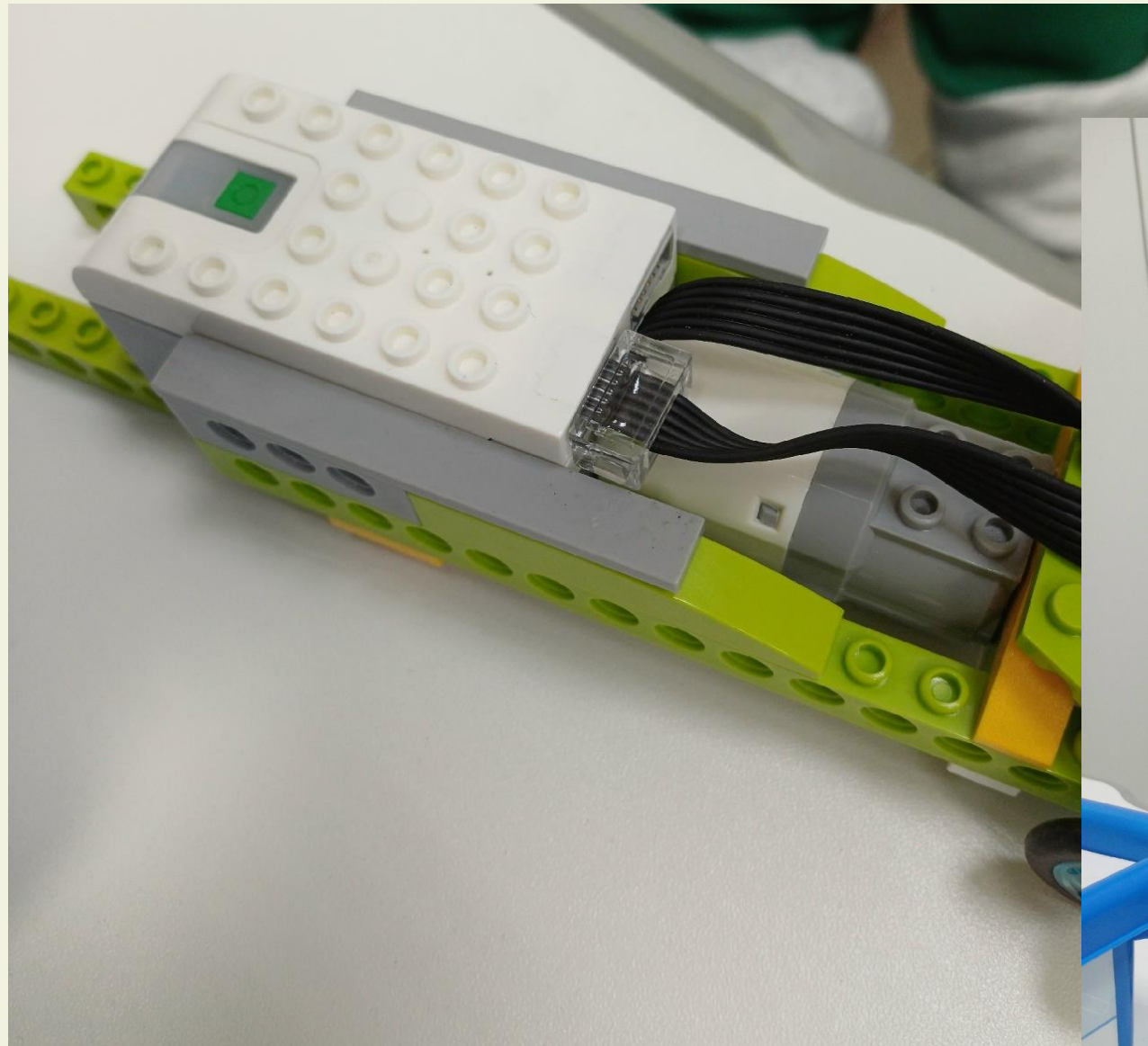
СБОРКА МОДЕЛИ

Чтобы самокат осуществлял движение, я использовал угловую коронную зубчатую передачу, которая приводилась в движение с помощью моторчика.

А так же, вместо одного переднего колеса сделал два для бОльшей устойчивости – это более безопасно.



СБОРКА МОДЕЛИ



Платформу и рулевую стойку я выполнил с помощью балок. Аккумулятор (Смартхаб) отлично расположился в платформе.

СБОРКА МОДЕЛИ

И, конечно, я собрал водителя электросамоката, чтобы протестировать взаимосвязь скорости и безопасности.



И добавил ещё одну деталь безопасности – фонарь.



ПРОГРАММА

Управление моделью осуществляется с помощью официального программного обеспечения (приложения) LEGO Education WeDo 2.0. Программа построена таким образом, чтобы самокат начинал плавное движение с минимальной скорости, постепенно увеличивая скорость. Но не достигая максимального значения мотора для безопасной езды. Т.е. самокат разгоняется до безопасной скорости.



ЗАПУСК

Запуск модели прошёл успешно: самокат начал движение с минимальной скорости, постепенно увеличивая её до безопасных значений.

Благодаря двум передним колёсам, самокат устойчиво держался на дороге.

Оба этих фактора обеспечили безопасное передвижение водителя, который передвигался на самокате.



РАЗРАБОТКА ПАМЯТКИ

После изучения всех правил и работы над проектом, я создал плакат-памятку для безопасного передвижения на велосипеде и самокате. Её планирую повесить в своём детском саду, а так же раздать одноклассникам.



РЕСУРСНАЯ БАЗА ПРОЕКТА

В проекте были использованы: детали конструктора, моторчик, Смарт-хаб из базового набора LEGO Education WeDo 2.0 и планшет для составления программы и запуска модели, создания памятки.



«УМНЫЙ ЭЛЕКТРОСАМОКАТ»



Автор:

Михайлов Фома Андреевич, 5 лет

Свердловская область, г. Нижний Тагил

Руководитель:

Дягилева Татьяна Александровна

«Школа Мудрого кота»

Чтобы посмотреть видео модели и
памятку,

перейдите по ссылке или

наведите камеру на

QR-код:

<https://disk.yandex.ru/d/vBaonaVyxwhUaQ>



**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**

