

ОБУДО «Областной центр развития творчества детей и юношества»

**Проект**

**Мотоцикл**

На базе EV3

Выполнил:

**Нарыков Кирилл Валентинович**

Руководитель:

**Сазонов Сергей Юрьевич**

Курск 2021

# История

## Ранний период (1860-е — 1910-е годы)[\[править\]](#) | [править код](#)



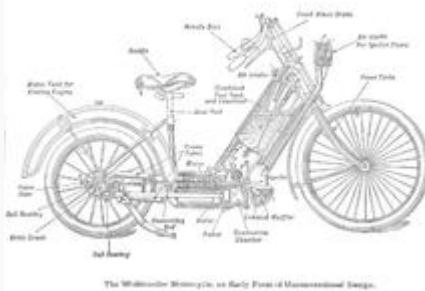
Паровой велосипед [Пьера Мишо](#)<sup>ru</sup>, 1869 год.

Самодвижущиеся двухколёсные машины стали появляться в 60-х годах XIX века. Единственная доступная в то время силовая установка — [паровая машина](#) — уже могла быть достаточно компактной для установки на лёгкий двухколёсный экипаж. Однако малая удельная мощность (двигатель парового мотоцикла Коупленда (1884 г.) развивал всего 0,25 лс при весе 9 кг), непрактичность из-за длительного разведения паров и крайне малый [КПД](#) (единицы процентов) обусловили появление лишь единичных экспериментальных образцов. Служившие базой для них примитивные велосипеды целиком из металла или с деревянными элементами, с педальным приводом непосредственно на переднее колесо были тяжелы и некомфортны.



Мотоцикл Даймлера с ДВС 1885 года

Первый мотоцикл с двигателем внутреннего сгорания ([Daimler Reitwagen](#)) был построен в 1885 году в Германии немецкими инженерами [Готлибом Даймлером](#) и [Вильгельмом Майбахом](#), впоследствии — «отцами» знаменитых автомобильных марок. Машина создавалась всего лишь как простейший стенд для испытаний изготовленного изобретателями двигателя будущих четырёхколёсных экипажей и напоминала первые беспедальные [велосипеды](#)-«костотрясы» начала XIX века. Бензиновый карбюраторный [двигатель](#) Даймлера и Майбаха имел мощность 1,5 л. с. и был установлен на деревянной раме с деревянными колесами. При испытаниях аппарат развил скорость 12км/ч. В том же 1885 году Даймлером был получен патент на «повозку для верховой езды с керосиновым двигателем». Таким образом, классический мотоцикл появился раньше классического автомобиля с [ДВС](#) (1886). Фирма Даймлера более к конструированию мотоциклов никогда не возвращалась. Исторический мотоцикл сгорел при пожаре в мастерской Даймлера в 1904 году. Однако к столетию мотоцикла, в 1985 г., изготовлено порядка десятка ходовых [реплик](#) для демонстрации на шоу и в музеях. В музее концерна [Daimler-Benz](#) в [Штутгарте](#) выставлена также реплика.

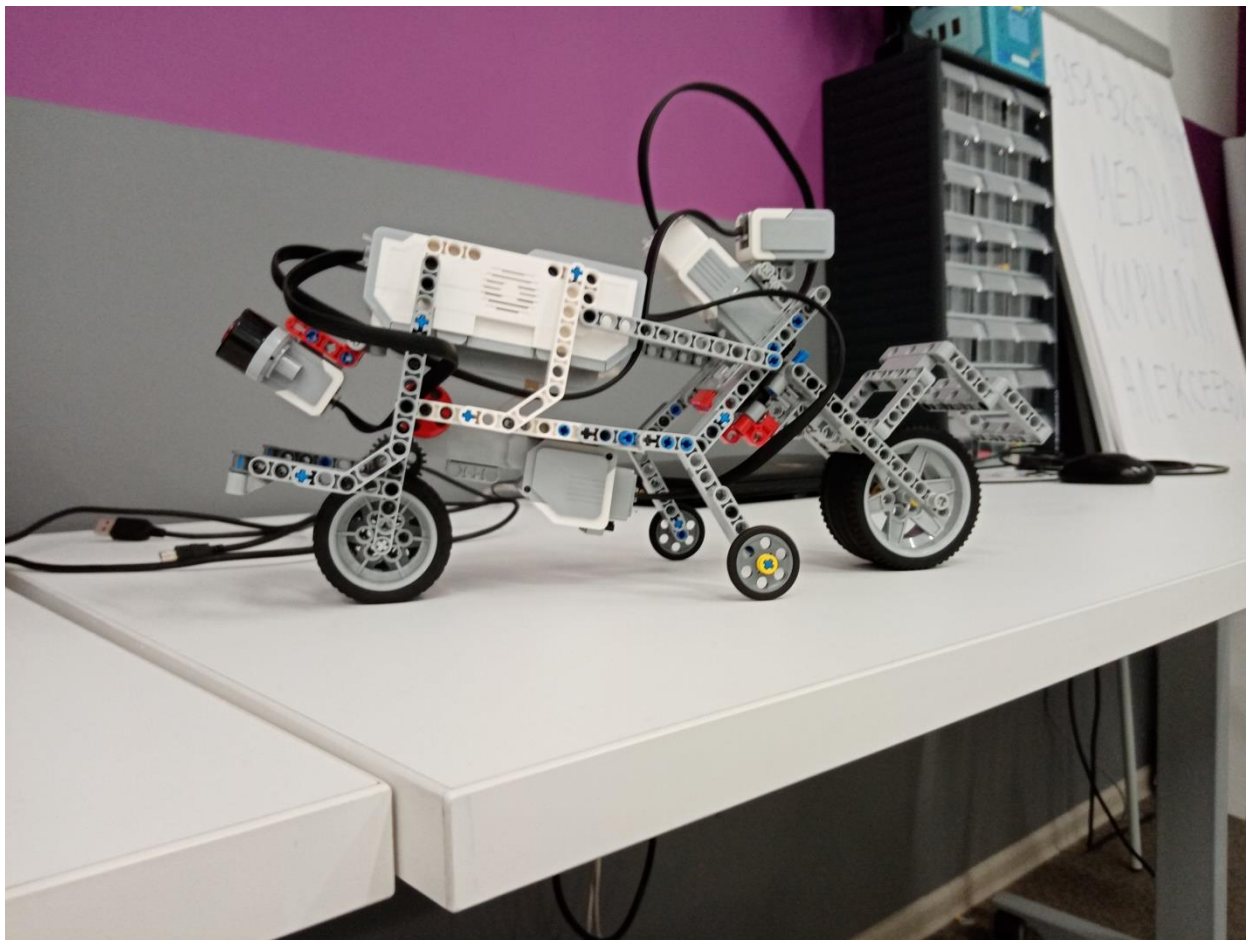


Устройство первого в мире серийного мотоцикла Хильдебранда и Вольфмюллера

Серийное производство мотоциклов впервые начато в 1894 году компанией «[Hildebrand & Wolfmüller<sup>ru</sup><sub>en</sub>](#)». Этот аппарат имел характеристики современного мопеда (2.5лс, 45км/ч, 50кг) при полуторалитровом двухцилиндровом **длинноходном** моторе водяного охлаждения с **каильным зажиганием**, привод шатунами от поршней непосредственно на заднее колесо со сплошным стальным диском, **запуск** «с толкача» без **муфты сцепления** и единственный колодочный тормоз, действовавший на покрышку переднего колеса. Модель выпускалась всего три года, было построено порядка 2 тыс. экземпляров.

Период поисков, необычных и малопрактичных конструкций продлился приблизительно до **Первой мировой войны**. Пневматические шины, мягкие подвески, электрическое освещение и искровое зажигание, коробка передач со сцеплением, цепной привод, распылительный **карбюратор**, воздушное охлаждение — всё это появлялось на мотоцикле постепенно, превращая его из моторизованного велосипеда в солидную, прочную (и тяжёлую) машину. Мотоцикл вышел из разряда забавных артефактов и стал практичным каждодневным средством передвижения. С ростом серийного выпуска в основных странах-производителях (Англия, США, Германия, Италия) сформировались свои конструкторские школы. Участие мотоциклов в гонках, сначала вместе с автомобилями, а затем — и в **специальных соревнованиях**, ускорило совершенствование конструкции, поиск оптимальных решений, привело к росту удельной мощности и надёжности в том числе и серийных машин.

# Конструкция



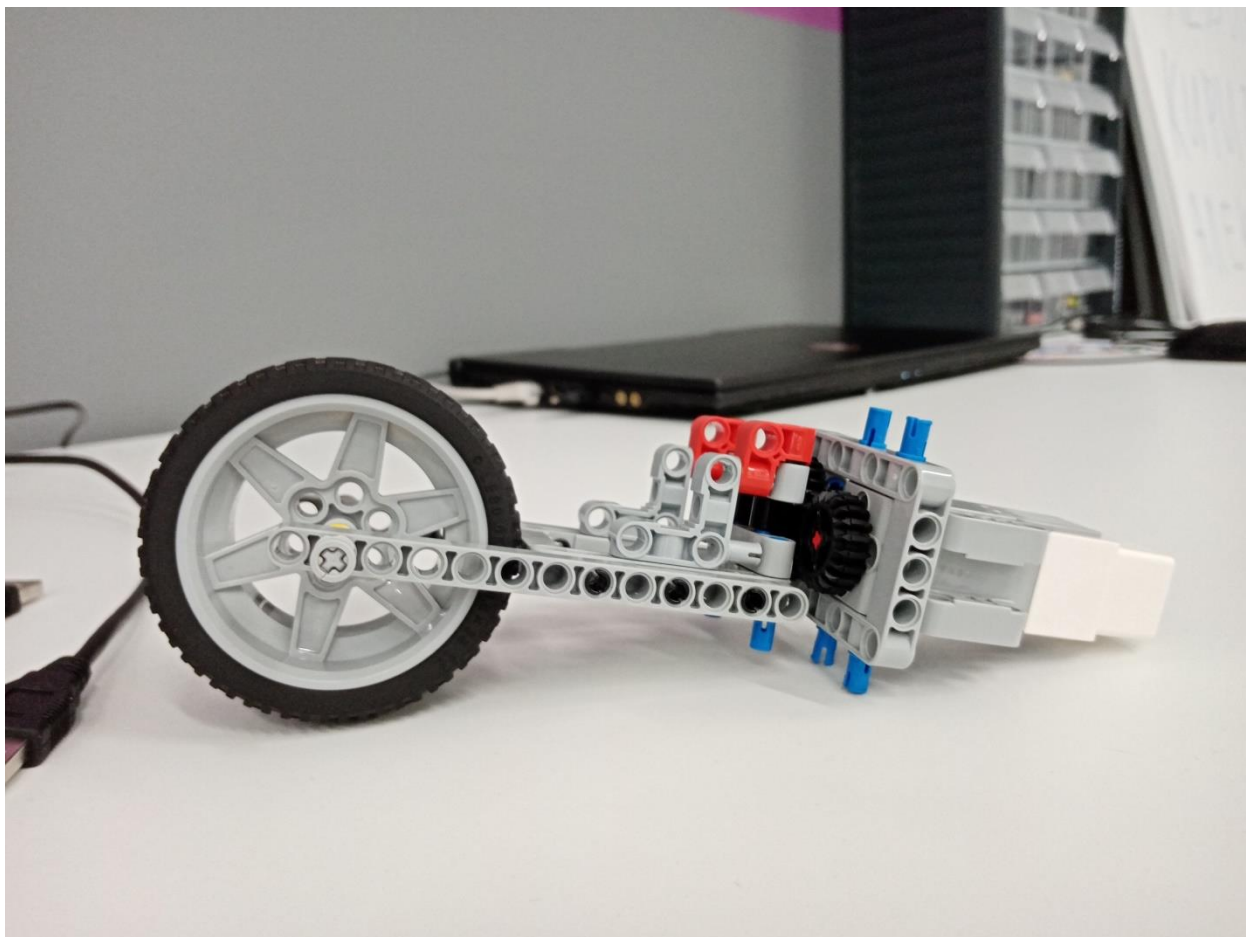
Мотоцикл имеет: Ультра звуковой датчик, датчик цвета, средний мотор, большой мотор, блок, одно большое колесо, одно немного меньше, и ещё два самых маленьких для поддержки. Все они надёжно скреплены между собой.

## Подробное описание

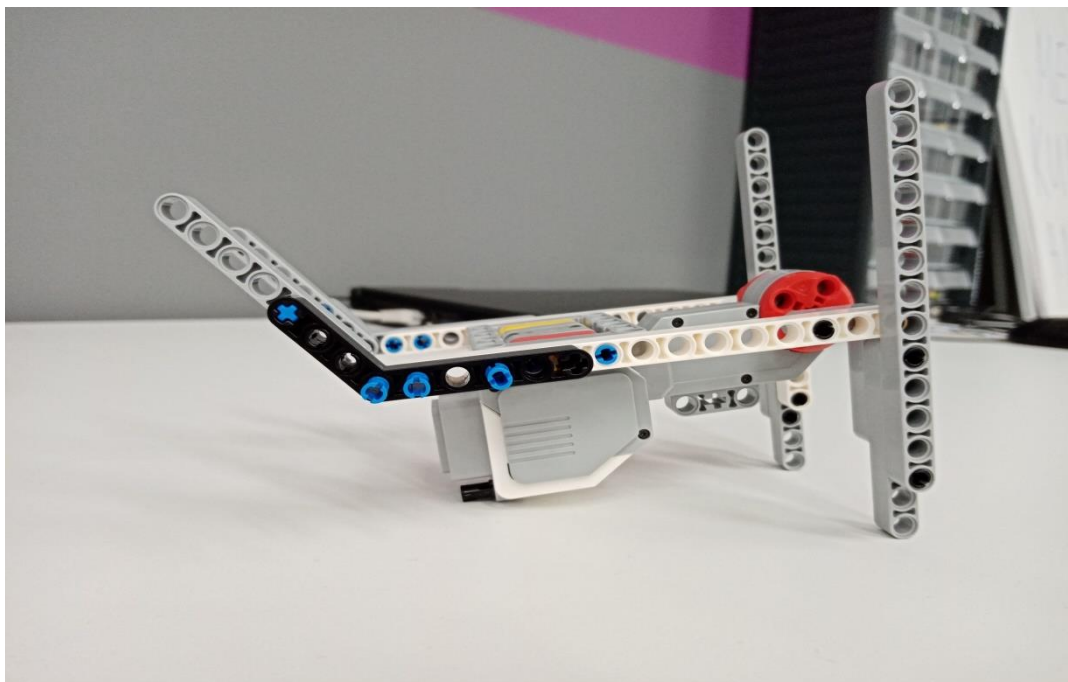
Проект был создан при помощи деталей из лего EV3 и запрограммирован там же. Большой мотор отвечает за езду мотоцикла, средний за повороты переднего колеса за счёт чего он и поворачивает. Конструкция запрограммирована так

,что может ездить во все стороны и отлично поворачивать. Я собирал мотоцикл по частям

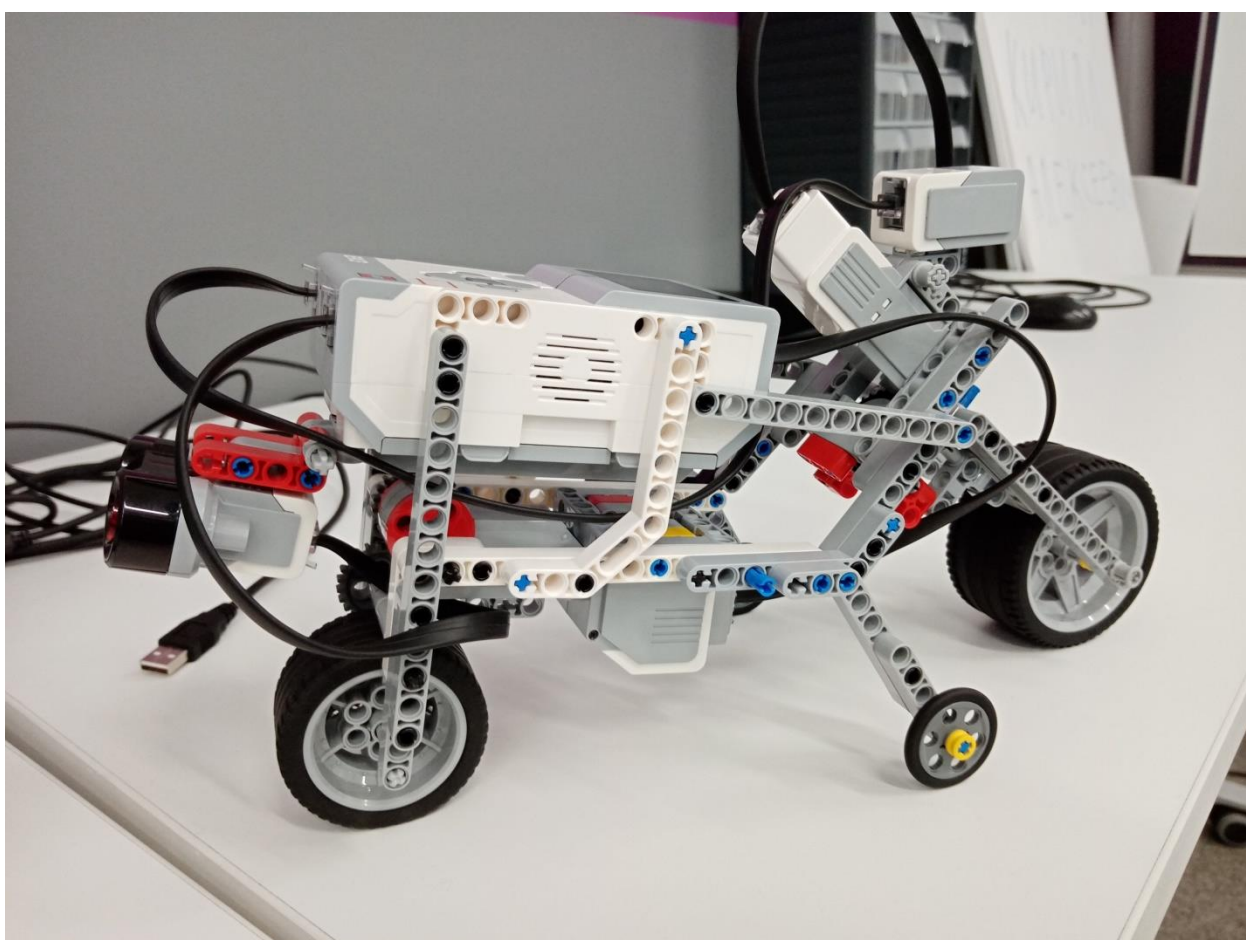
Переднее колесо

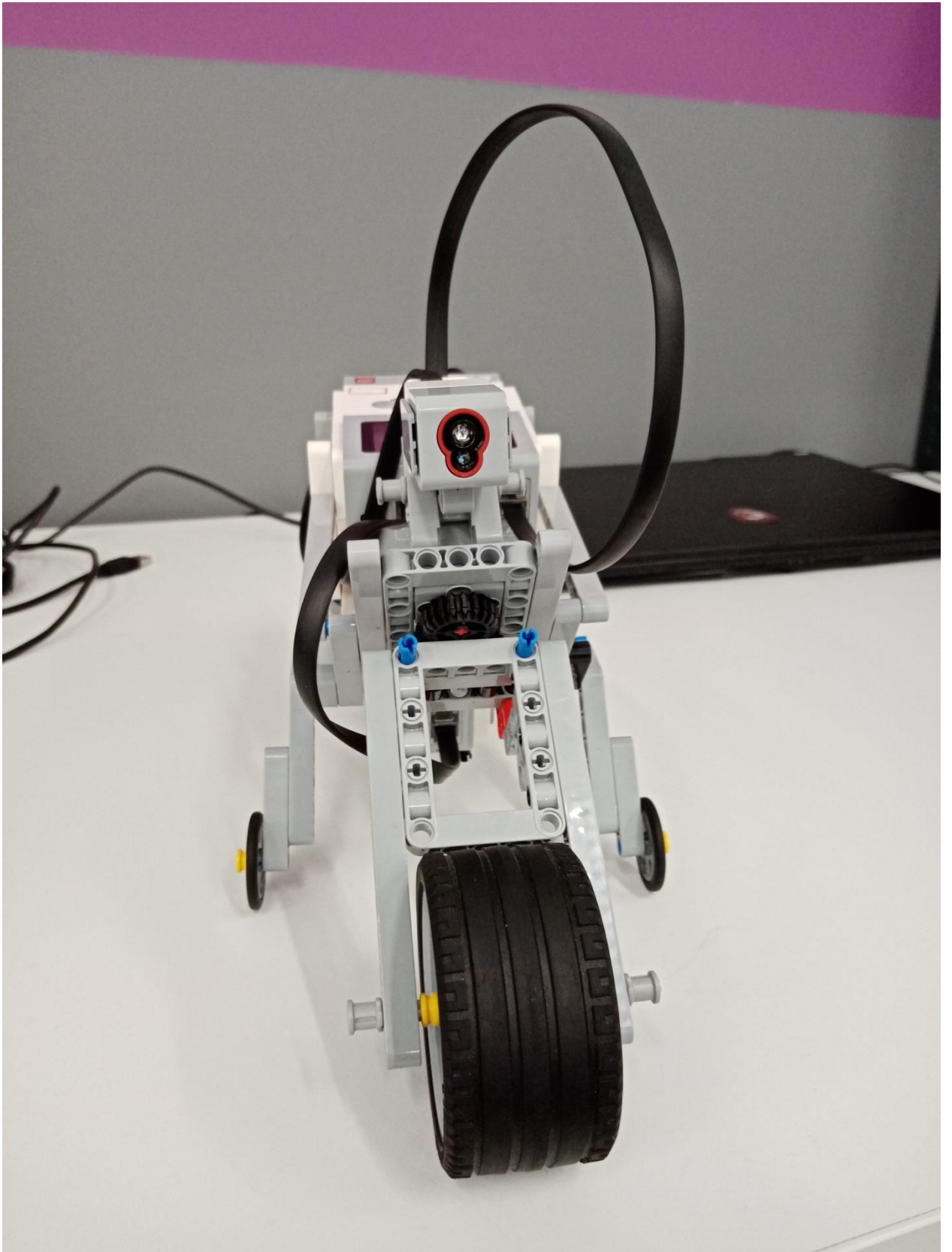


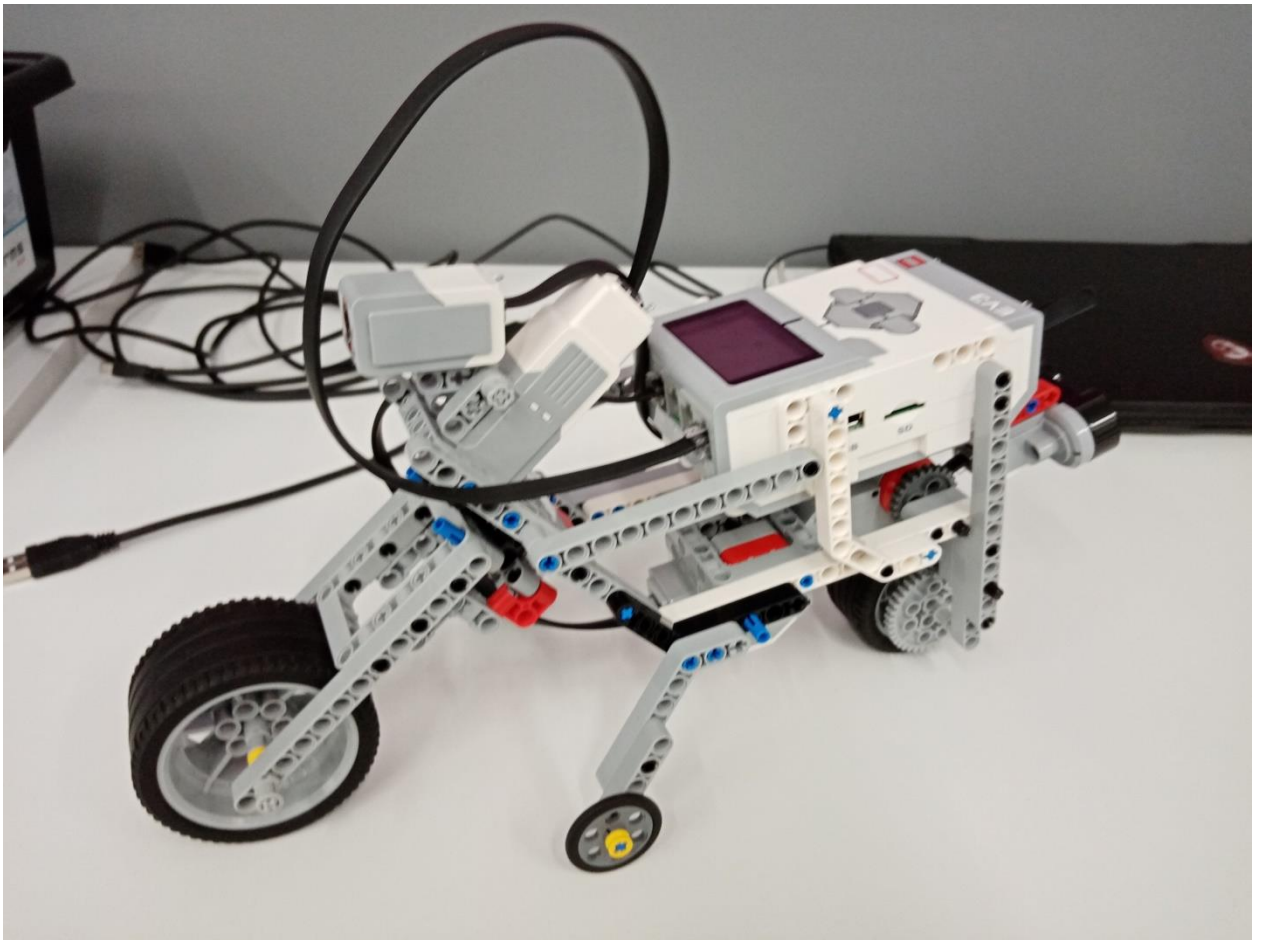
Заднее колесо



Почти конечный результат







Модернизация



