

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ  
НА ПРИЗ ГЛАВЫ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

**МЕХАНИЗМ ОГРАЖДЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ ОТ НАЕЗДА  
АВТОМАШИН, ВЫЕЗЖАЮЩИХ ИЗ МЕЖДОМОВЫХ АРОК.**

**Автор: Садыков Марат Гизарович  
Руководитель: Садыков ГизарФагимович  
педагог дополнительного образования**

**г. Рузаевка  
2015**

# М.у.стр.и.к.

школьник, умеющий строить  
инновационные конструкции



**Цель** проекта: создание модели механизма ограждения пешеходов от наезда автомашин, выезжающих из междомовых арок

**Задачи**, которые решались при реализации проекта:

- работа механизма не должна противоречить правилам дорожного движения;
- механизм должен состоять из шлагбаумов и светофоров, для пешеходов и машин, работа которых согласована между собой;
- алгоритм работы механизма должен быть понятен и не допускать неоднозначности толкования дорожной ситуации для участников дорожного движения около арки и в арке;
- конструкция механизма должна быть реализована недорогими, доступными материалами и деталями;
- механизм должен надежно работать в любое время суток.

**Гипотеза:** механизм ограждения пешеходов от наезда автомашин, выезжающих из междомовых арок, нужно сделать используя конструкторы LEGO MINDSTORMS, работой которого управляют микрокомпьютеры NXT 2.0.

# Актуальность проекта



Мировой Атлас Данных

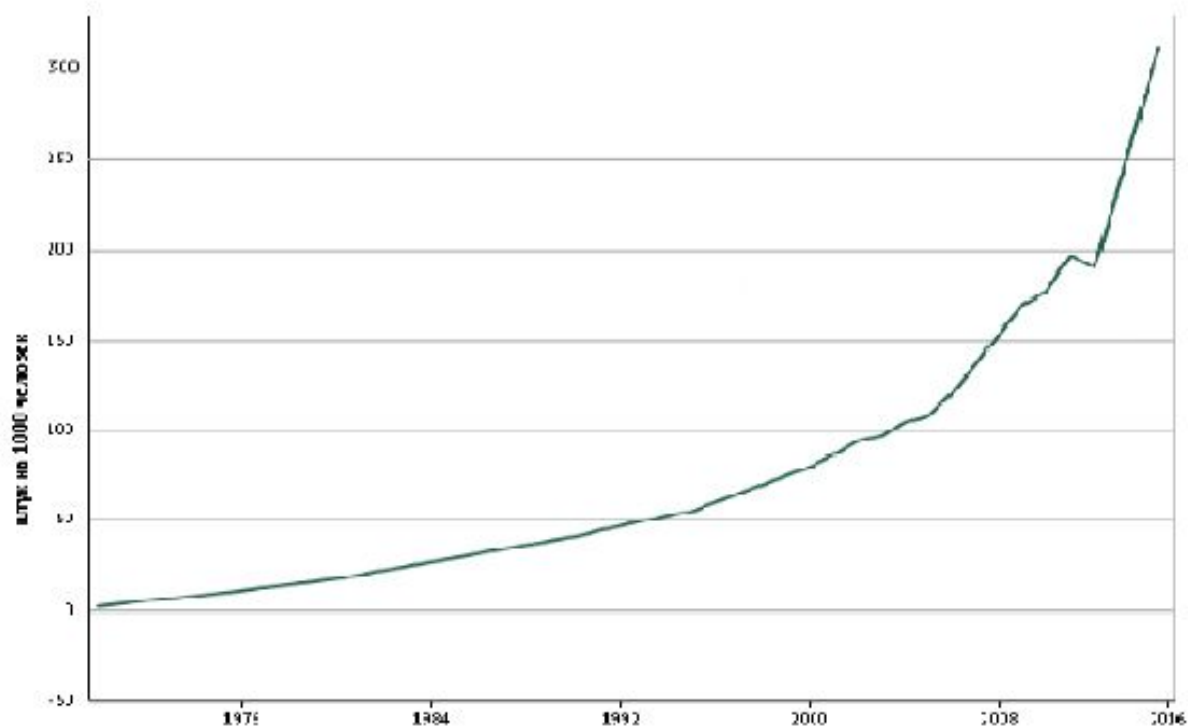
Российская Федерация

Республика Мордовия

Республика Мордовия

313,1 штук

(количество на 1 000 населения)  
in 09 2015



Источник: Региональная Россия: Число зарегистрированных легковых автомобилей, 1970-2015

Республика Мордовия - рост числа автомашин на 1 тысячу жителей

## **Новизна проекта**

**Для создания максимальной безопасности всех участников дорожного движения на пересечении потоков автомашин и пешеходов у арок, одновременно используются большинство известных средств регулирования дорожного движения: шлагбаумы для пешеходов и автомашин, настенные и тротуарные светофоры.**



**Междомовая арка по адресу: г. Рузаевка, ул. Юрасова д.15**

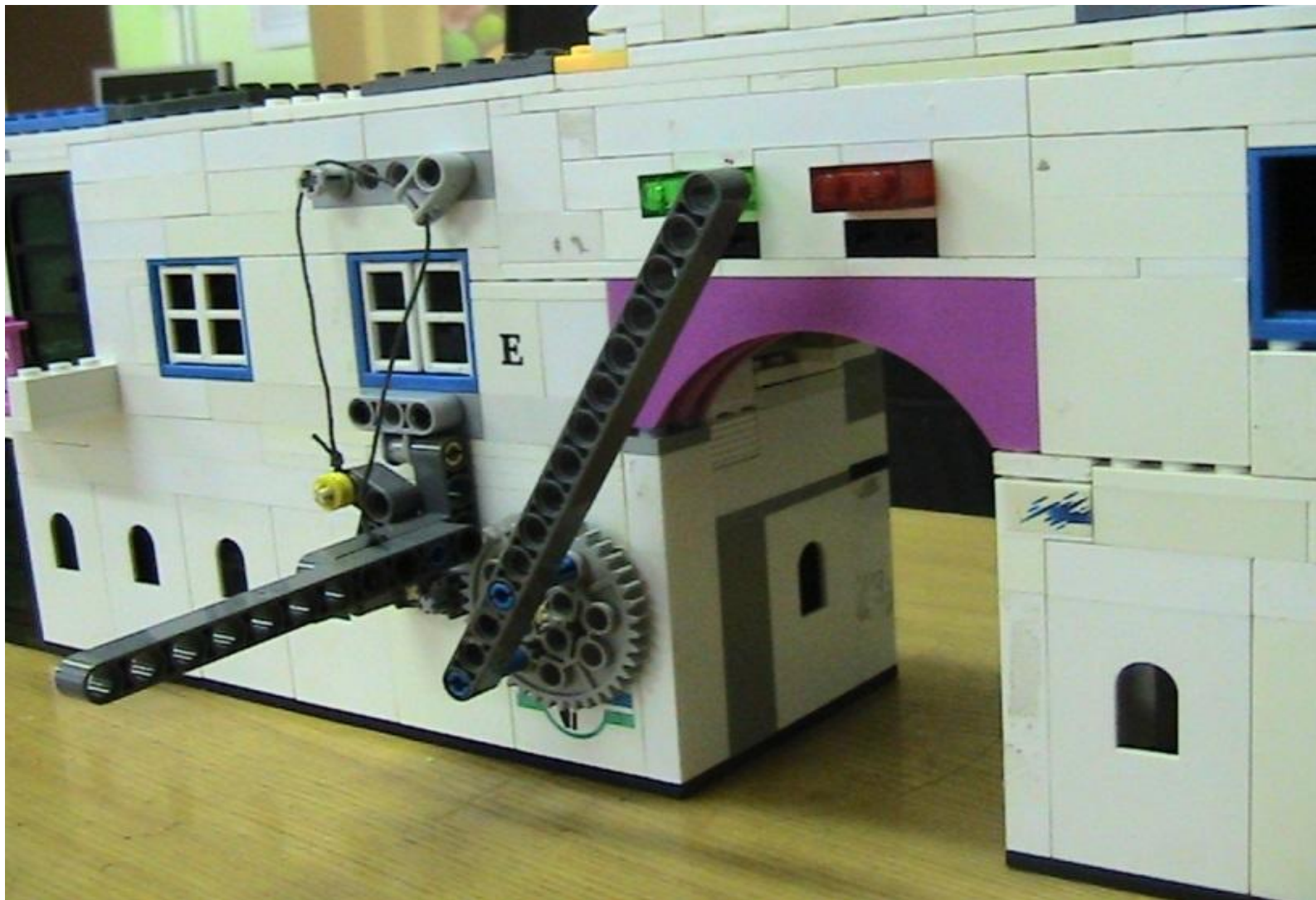


**Проблемы, снижение остроты которых посвящён проект:  
- опасность выезда автотранспорта из арки для пешеходов**

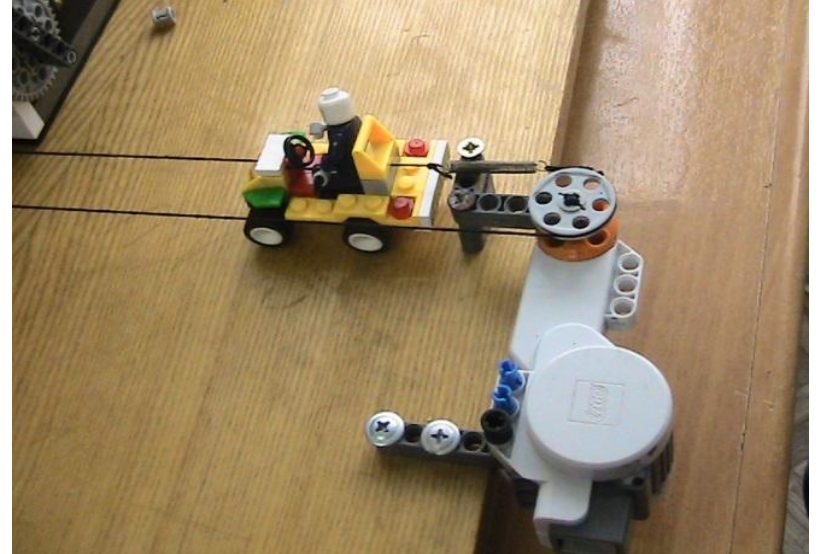
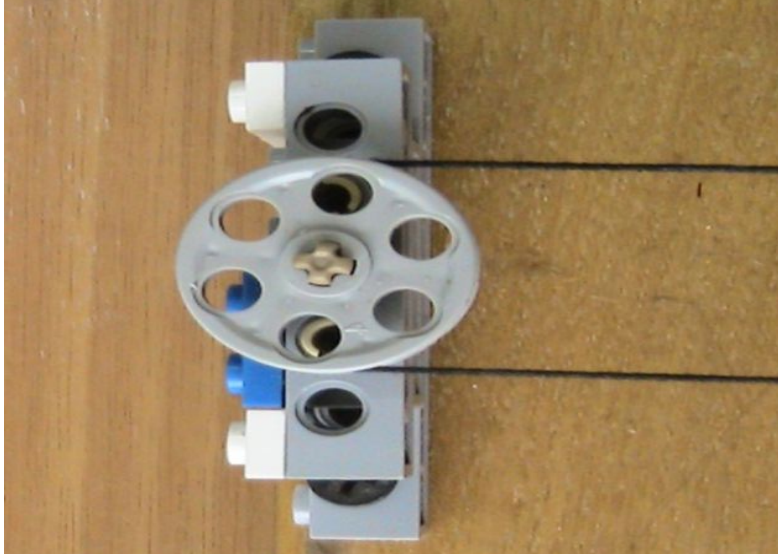
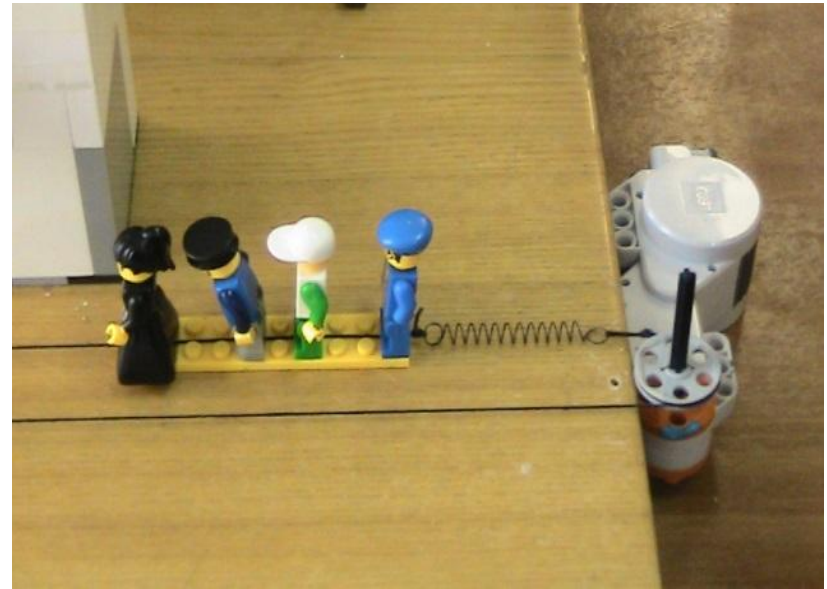
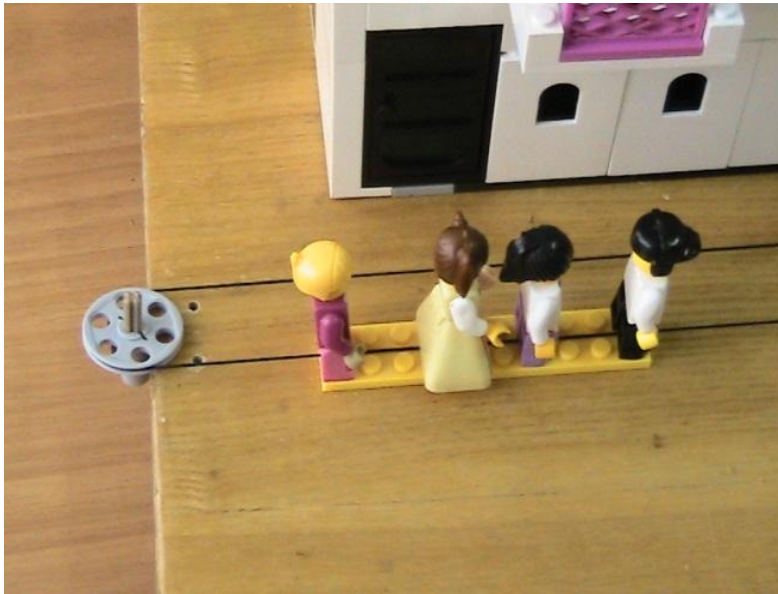


Из деталей LEGO собрал макет дома с аркой

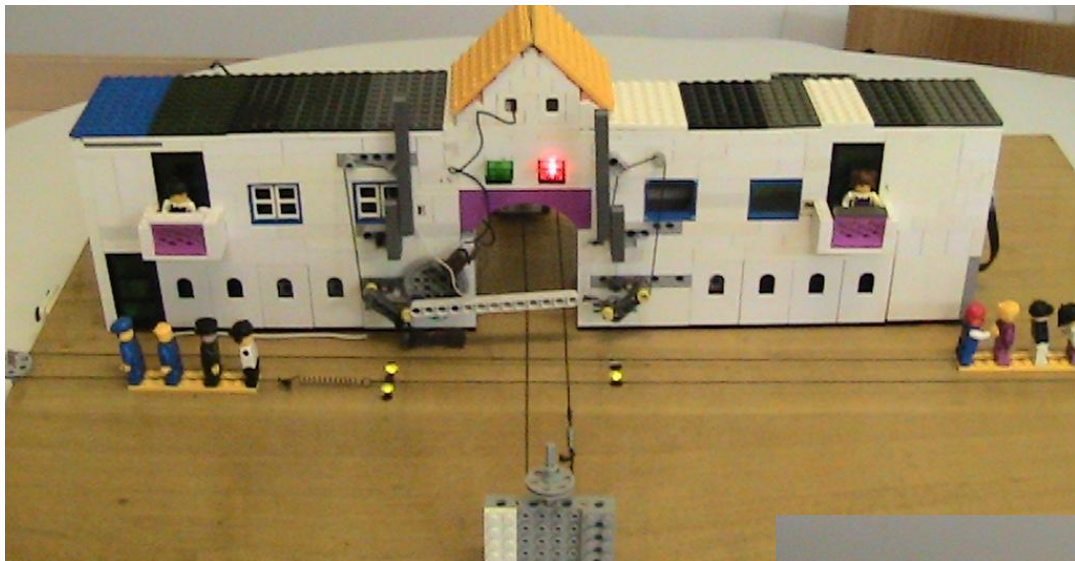




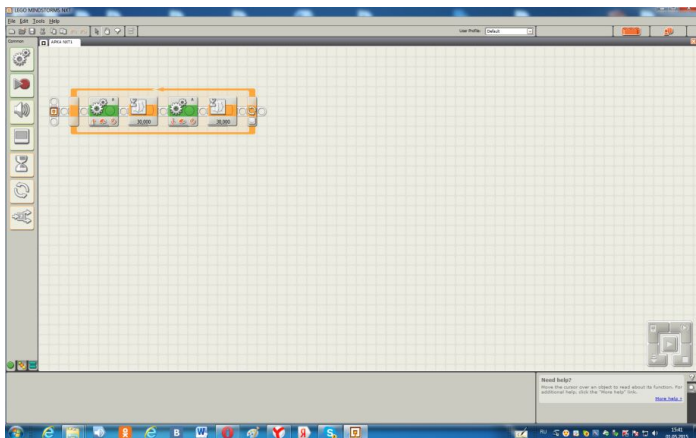
**Придумал механизм привода шлагбаума, который открывая путь машинам, одновременно преграждает дорогу пешеходам на тротуаре**



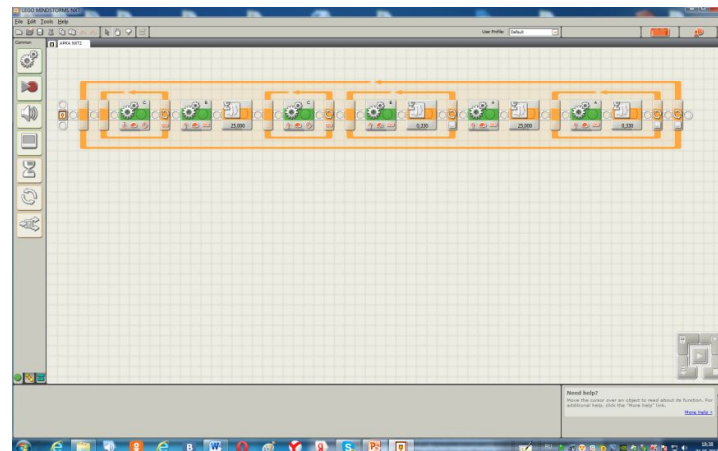
**Построил механизм перемещения машин и пешеходов**



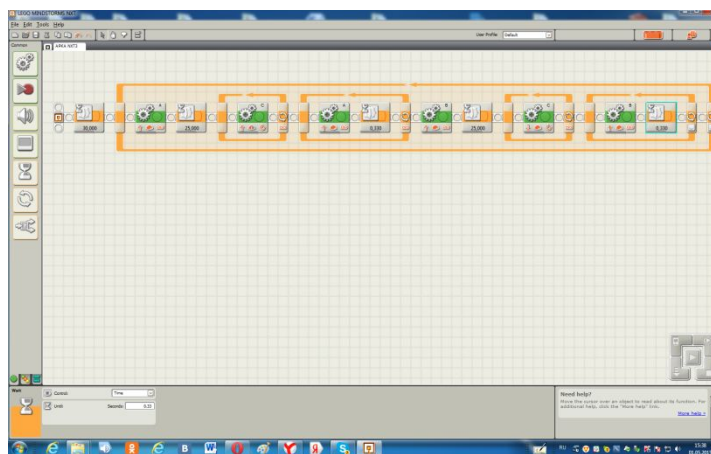
**Сделал тротуарный светофор, работающий в противофазе со шлагбаумом для автомашин**



**NXT 1**



**NXT2**



**NXT3**

**Программы для NXT 1, NXT2, NXT3 управляющие работой механизма ограждения пешеходов от наезда автомашин, выезжающих из междомовой арки**

## **Назначение и возможная область реализации проекта**

**Наглядная модель и алгоритм работы механизма ограждения пешеходов от наезда автомашин, выезжающих из междомовых арок, будут востребованы при решении следующих задач:**

- при обучении инспекторов ГИБДД, студентов архитектурных вузов и курсантов автошкол;**
- прототип для создания реального механизма ограждения пешеходов от наезда автомашин, выезжающих из междомовых арок.**