

**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

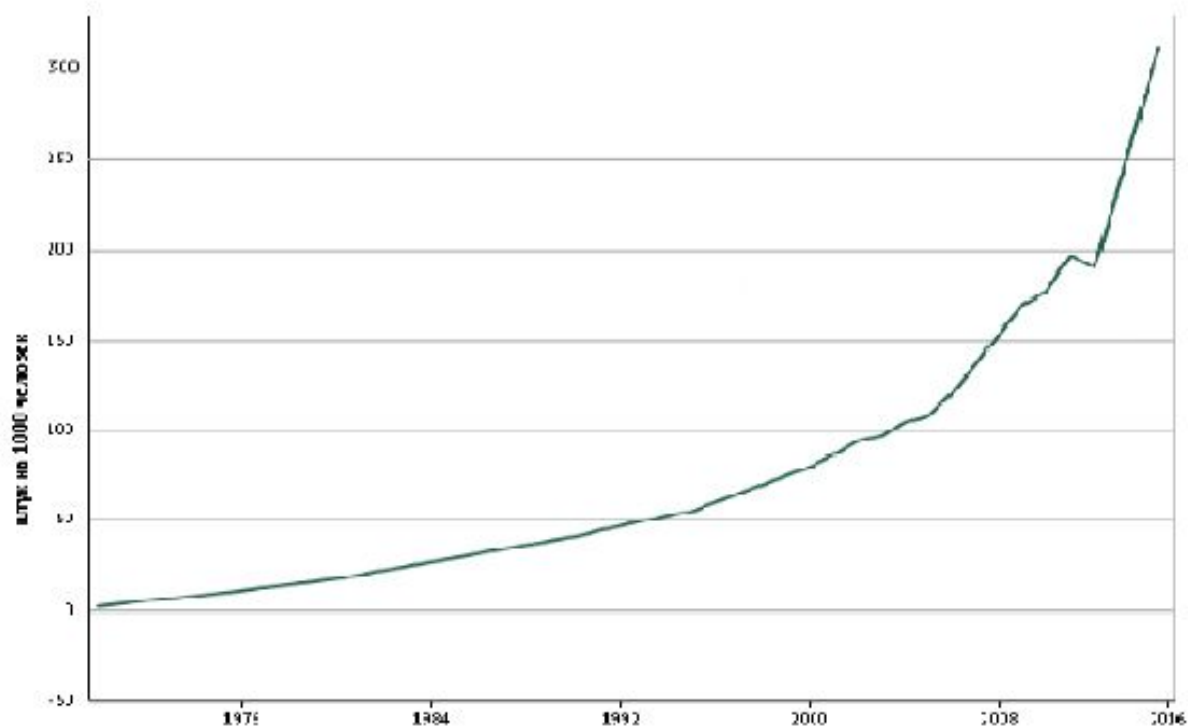
Российская Федерация

Республика Мордовия

Республика Мордовия

313,1 штук

(количество на 1 000 населения)
in 09 2015



Дата	Значение
2015	313,1
2014	234,5
2013	234,3
2012	189,4
2011	136,6
2010	176,0
2009	189,9
2008	153,9
2007	135,9
2006	120,2
2005	107,8
2004	104,4
2003	96,5
2002	93,4

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.



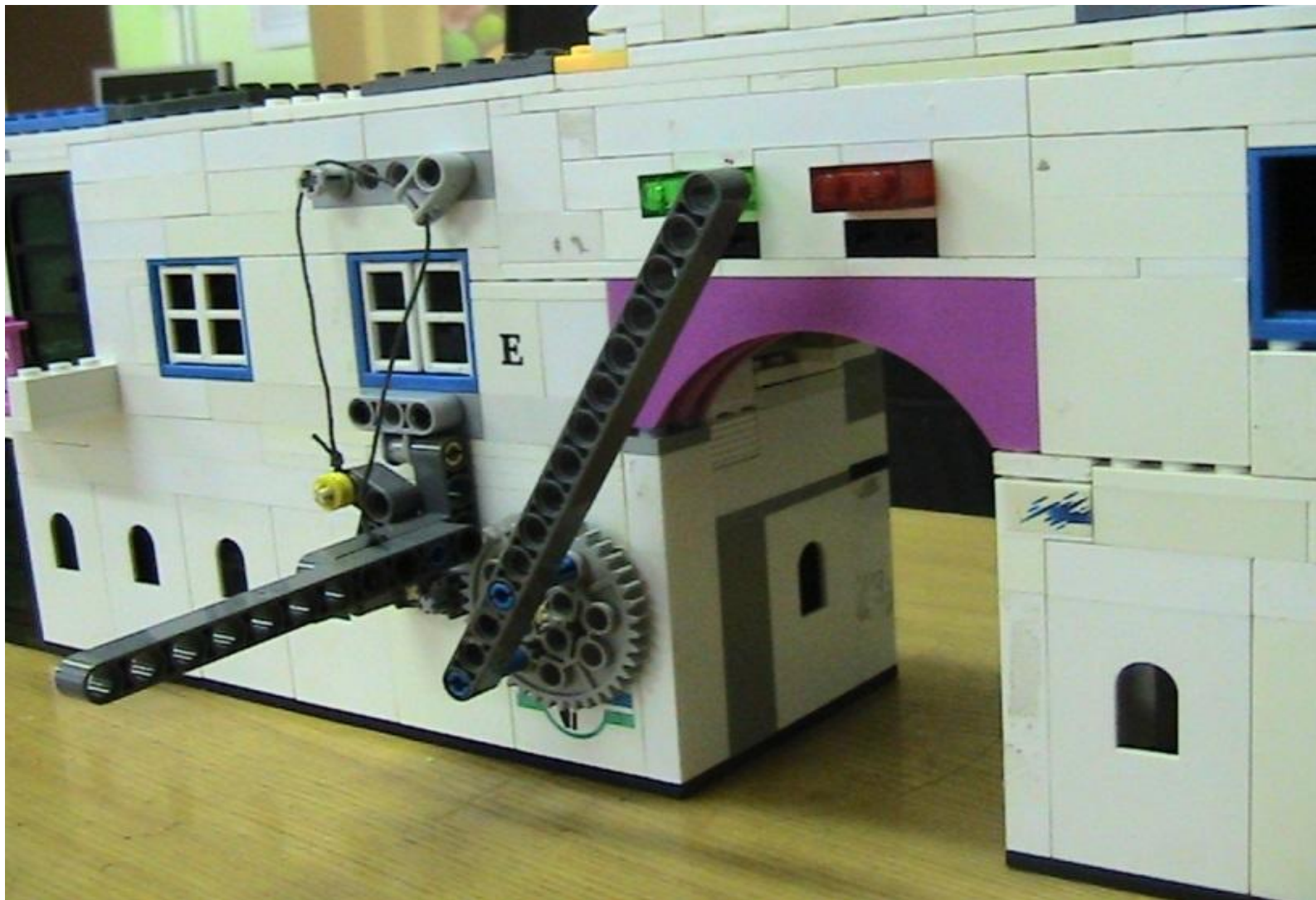
Междомовая арка по адресу: г. Рузаевка, ул. Юрасова д.15



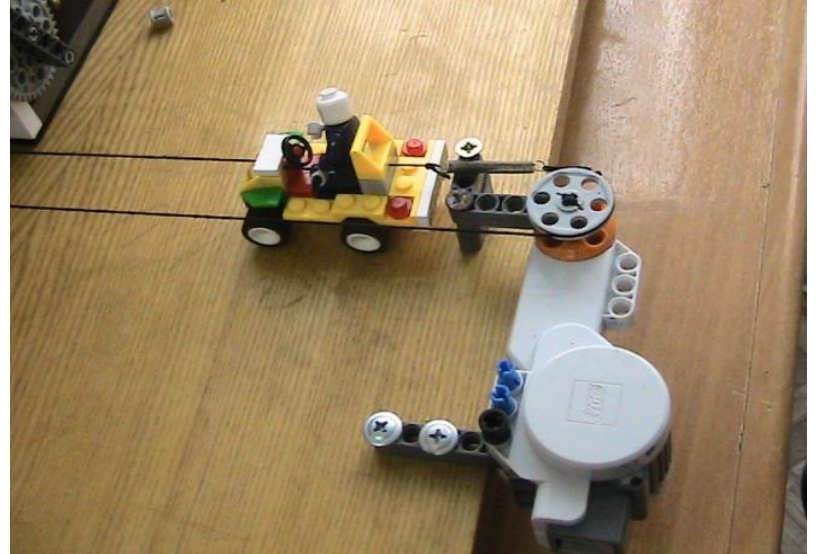
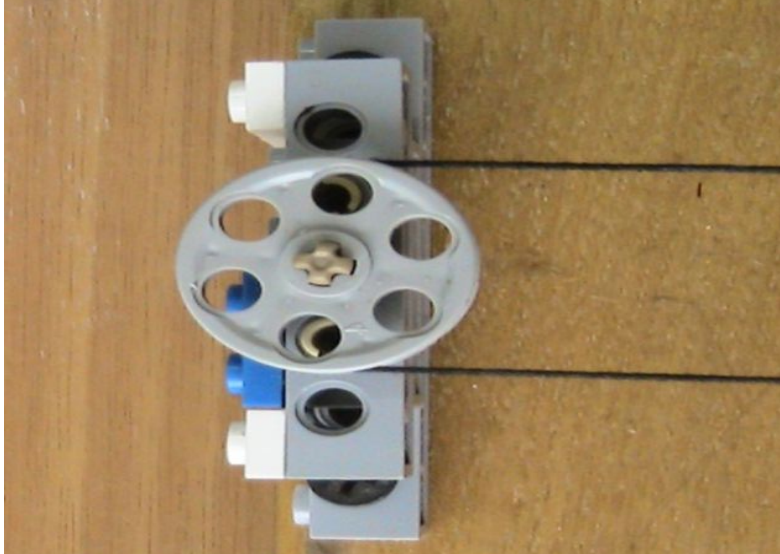
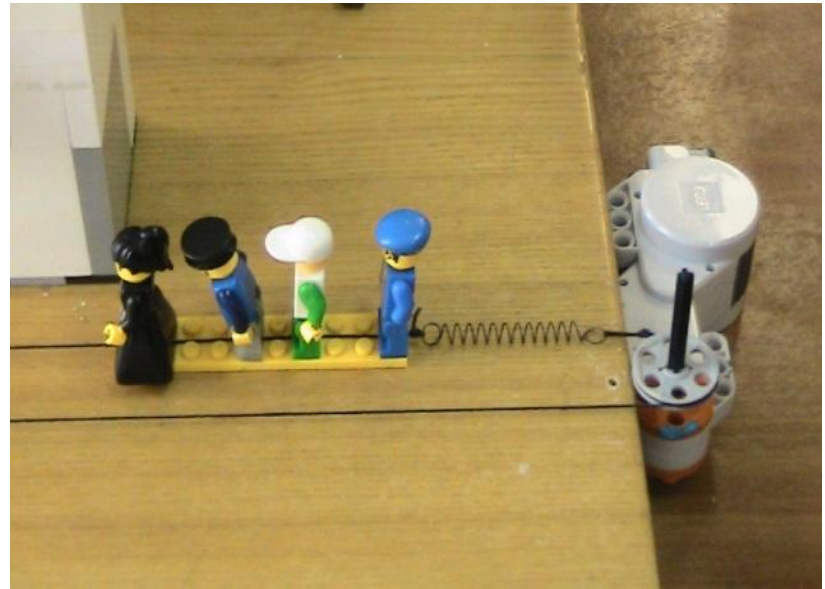
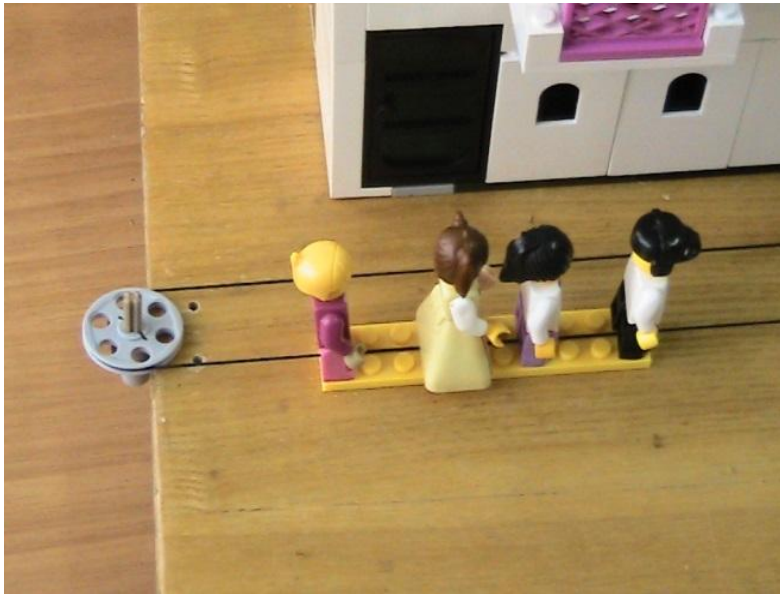
**Проблемы, снижение остроты которых посвящён проект:
- опасность выезда автотранспорта из арки для пешеходов**



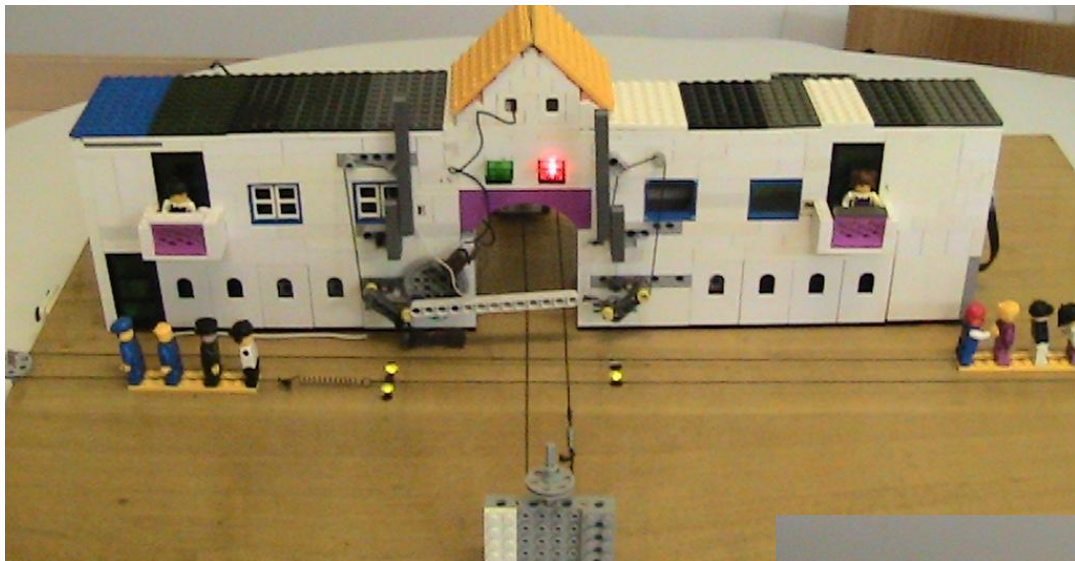
Из деталей LEGO собрал макет дома с аркой



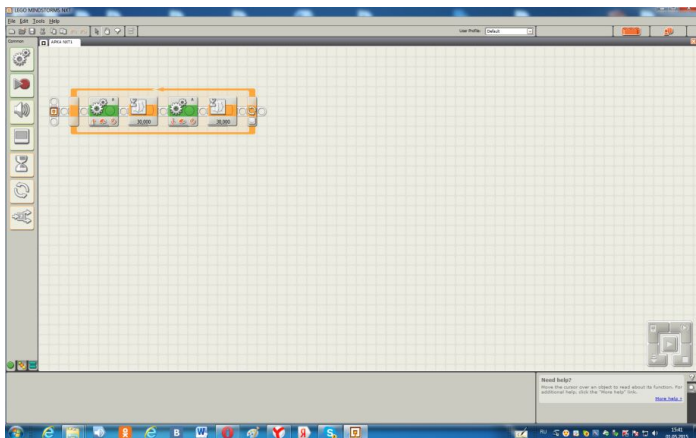
Придумал механизм привода шлагбаума, который открывая путь машинам, одновременно преграждает дорогу пешеходам на тротуаре



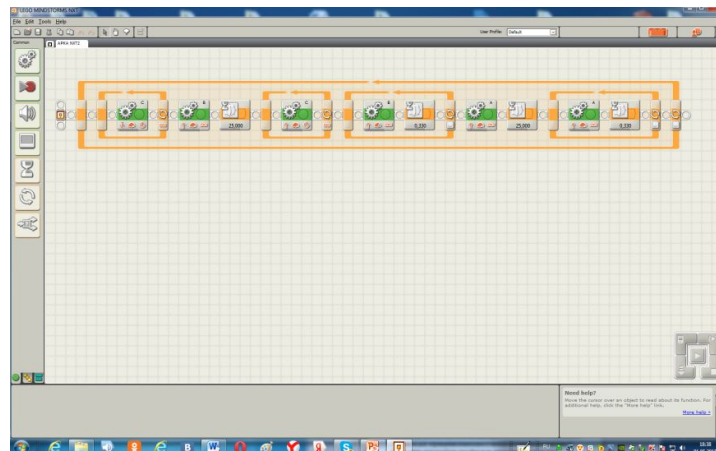
Построил механизм перемещения машин и пешеходов



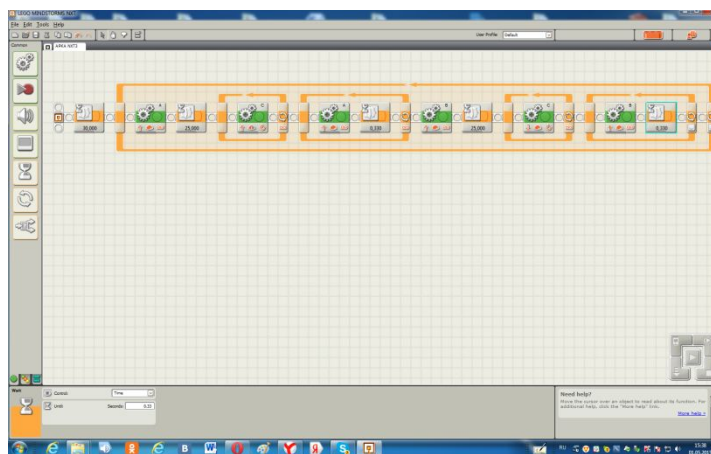
Сделал тротуарный светофор, работающий в противофазе со шлагбаумом для автомашин



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.**