X Всероссийская научно-практическая конференция

«Юность наука космос»

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ШЛАГБАУМ

проектно-исследовательская работа

Выполнили:

Гадельшин Вадим Ринатович,

Детский технопарк «Кванториум»,

(МБОУ СОШ №37)

Руководитель:

Симоненко А.В,

педагог дополнительного образования

Детский технопарк «Кванториум»,

Калуга 2019 г.

Оглавление

[Описание работы 3](#_Toc25514752)

[Экономит время 3](#_Toc25514753)

[Охранная сигнализация 3](#_Toc25514754)

[Описание конструкции робота 3](#_Toc25514755)

[Описание программной логики 5](#_Toc25514756)

[Основная часть 5](#_Toc25514757)

[1 Исследование (описание проблемы) 5](#_Toc25514758)

[минусы человека-охранника 5](#_Toc25514759)

[плюсы человека-охранника 5](#_Toc25514760)

[плюсы робота-шлагбаума 5](#_Toc25514761)

[минусы робота-шлагбаума 6](#_Toc25514762)

[2 Предлагаемое решение (общее описание) 6](#_Toc25514763)

[2.1 Проверка работоспособности и демонстрация роботы 6](#_Toc25514764)

[- комбинация датчиков. - поднятие шлагбаума. - тревога. Заключение 6](#_Toc25514765)

# Описание работы

Мой робот выполняет функцию открытия и закрытия проезда тому кто верно ввёл пароль и дополнительно сигнализирует если кто-то не ввёл верный пароль, но прошёл на охраняемую территорию.

Давайте рассмотрим следующие случаи.

Человек подъезжает к шлагбауму открывает окно высовывает из него руку и набирает комбинацию кнопок. Если человек ввёл неверный пароль прозвучит писк. После ввода правильного пароля шлагбаум поднимается датчик фиксирует что машина проехала и опускает шлагбаум. Если пароль не введён а человек прошёл прозвучит писк как будто пришло смс на телефон охраны.

## Экономит время

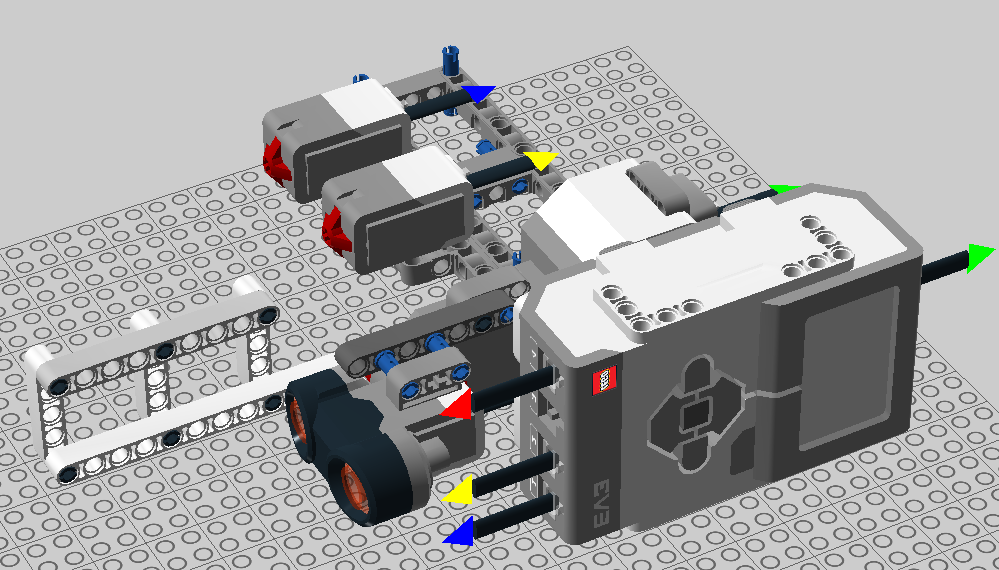
В это время охранник может заниматься другими более полезными делами. "Например охранять электро станцию".

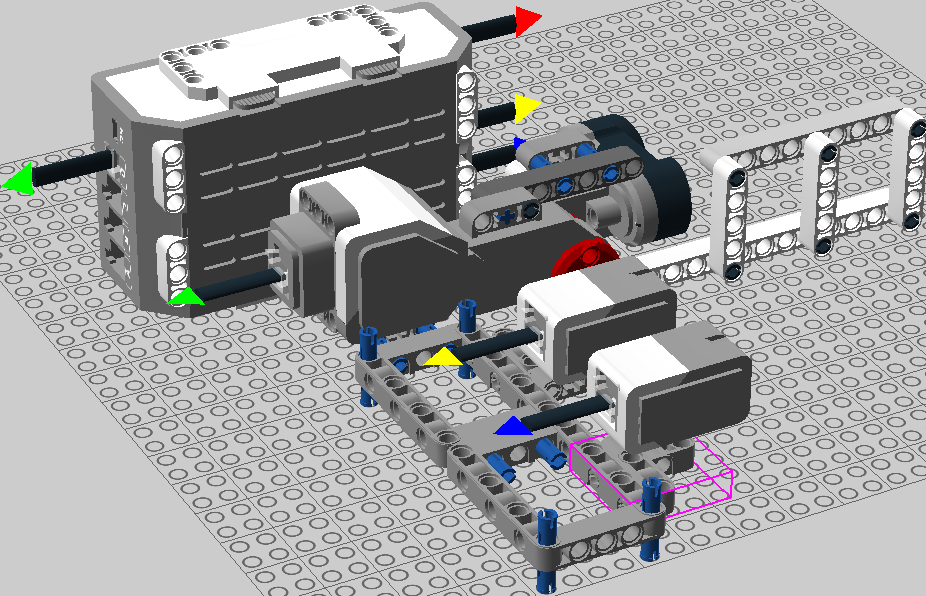
## Охранная сигнализация

Если кто-то пройдёт на охраняемую территорию без набора верного пароля прозвучит писк "будто пришло сообщение на телефон охраны".

# Описание конструкции робота

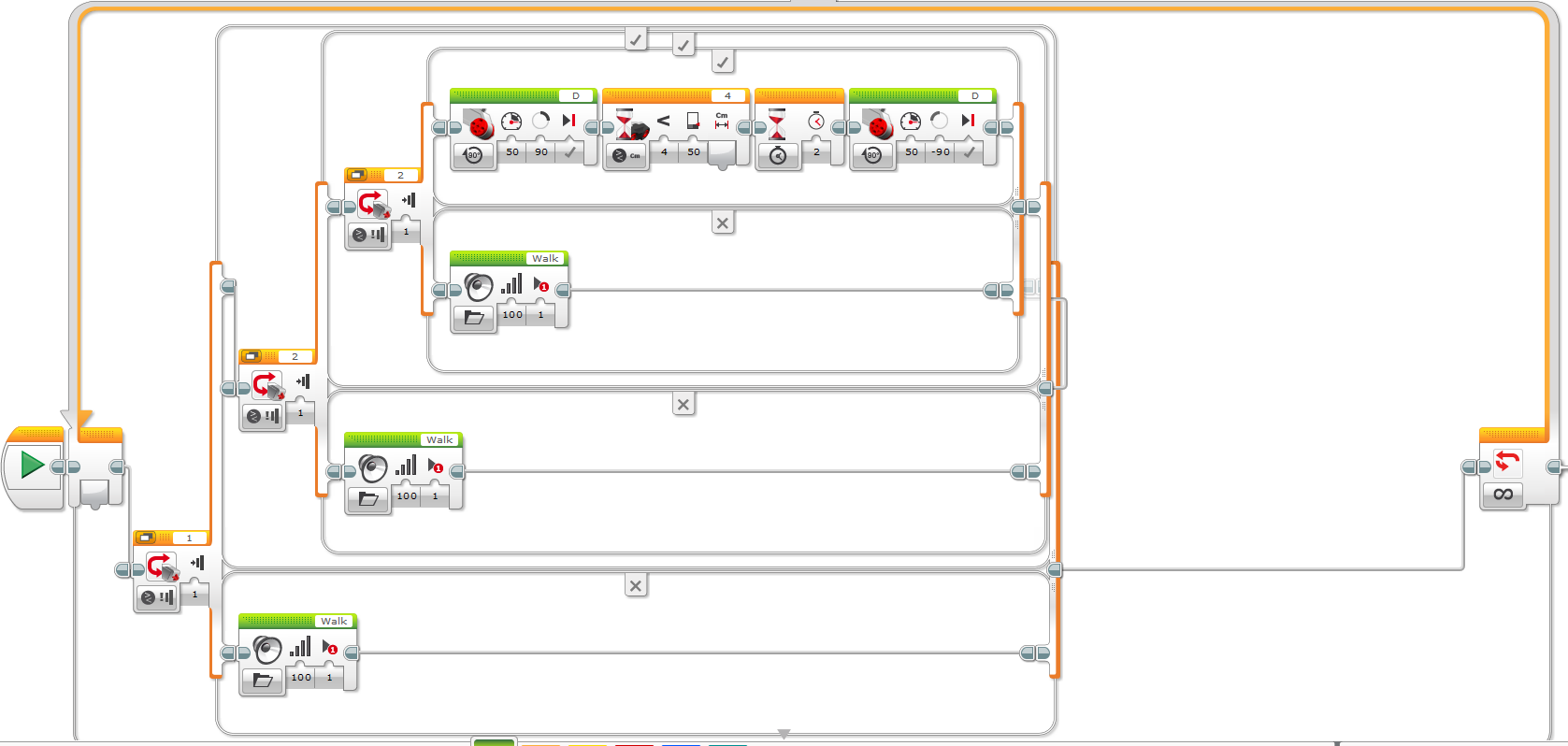
Тут я буду описывать, из каких узлов состоит мой робот.





Перед воротами стоят два датчика касания для набора пароля, шлагбаум поднимает большой мотор. После большого мотора стоит ультро-звуковой датчик который фиксирует проехал автомобиль или нет. После всего каркаса стоит программируемый блок.

# Описание программной логики



Робот ждёт пока наберут верный пароль если набрали неправильно то звучит писк. Если не набрали верного пароля, а проехали на охраняемую территорию, то робот издаёт такой же писк. Как будто пришло сообщение на телефон охранника. Варианты комбинаций: 1,2,2; 1,2,1; ,2,2,1 и т.д.

## 1 Проверка работоспособности и демонстрация роботы

# - комбинация датчиков. - поднятие шлагбаума. - тревога. Заключение

Охраняет проходы от злоумышленников.

Сохраность сооружения. Описать результаты тестирования. "Небыло теста".