



# БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС

Санкт-Петербург, 30 января - 2 февраля 2017 года

## Робототехнический комплекс медицинского назначения

Автор: Курочкин Семён Артемович, Россия, г.Тюмень, ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище», 10 класс

Руководитель: Кузнецов Дмитрий Валерьевич, преподаватель информатики и ИКТ

Цель работы: создать робототехнический комплекс медицинского назначения с помощью робототехнического набора EV3, который будет включать в себя профилактику глазных заболеваний, улучшение внимания, развитие интуиции, психологическую разгрузку.

При создании робототехнического комплекса медицинского назначения преследовались следующие задачи:

- создание тренажера для глаз, с помощью которого можно будет не только восстанавливаться после напряженной работы, но и, если верить автору книги «Улучшение зрения без очков по методу Бейтса» Джонатану Барнсу, улучшать его;
- отработать на практике механизмы взаимодействия роботов по беспроводной передаче данных между системными блоками управления;
- создание привлекательного промо-робота с набором игр и речевым сопровождением для привлечения внимания окружающих;
- рассчитать и сконструировать механическую руку и поворотный узел управления лазером;
- изменить конструкцию вывода звука в Lego Mindstorms EV3;

Был создан робот «Пучеглаз», подвергшийся многократным переделкам и перепрограммированию. При использовании робота «Пучеглаз» для проведения графических диктантов появилась необходимость в создании устройства, которое будет это диктовать – идея промо-робота.

В последствии, было решено снабдить промо-робота не только поворотом головы и голосом, но и механической рукой. С учетом сложности свободы движения (локоть, кисть, пальцы) механической руки проект промо-робот стал отдельным самостоятельным проектом. Робот предназначен для выполнения различных функций, а именно: игра «Камень, ножницы, бумага», выполнение зарядки для глаз, проведение графических диктантов для детей разных возрастов и курса релаксации.