

**Город Качканар Команда «ДовольныйСлон»**  
**Проект: Робот НОСОК (Нанотехнологичный  
Операционный Социально-адаптированный  
Оптимизированный Компьютер)**  
**Авторы проекта:**  
**Безденежных Максим, 19.11.2010**  
**Скворцов Роман, 10.02.2010**



Добрый день, рады представить вам нашего робота. Данная конструкция является абсолютно оригинальным изобретением, не имеющим аналогов. Основной идеей было разнообразить досуг одиноких людей разного возраста, ведь 2024 год объявлен Годом Семьи, наш милый НОСОК может стать маленьким технологичным членом семьи, пусть и с ограниченным функционалом, но таким интересным, спасающим от одинокого досуга. Программа писалась на протяжении 3х месяцев.

История создания:

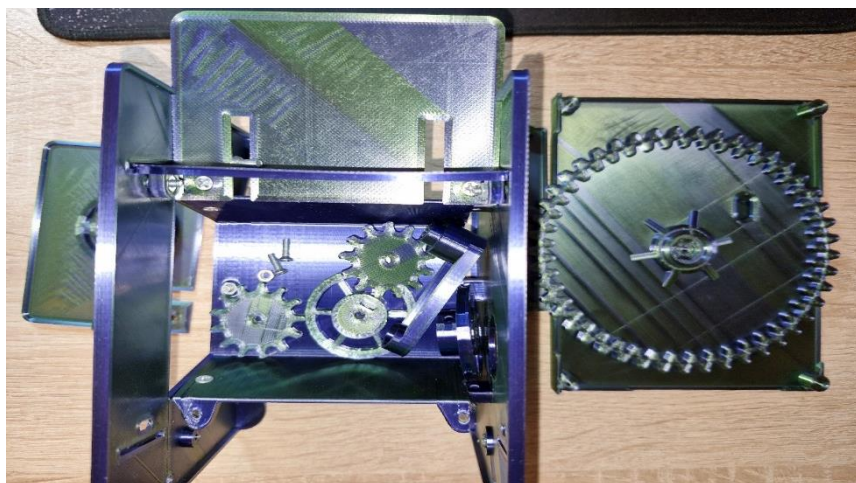
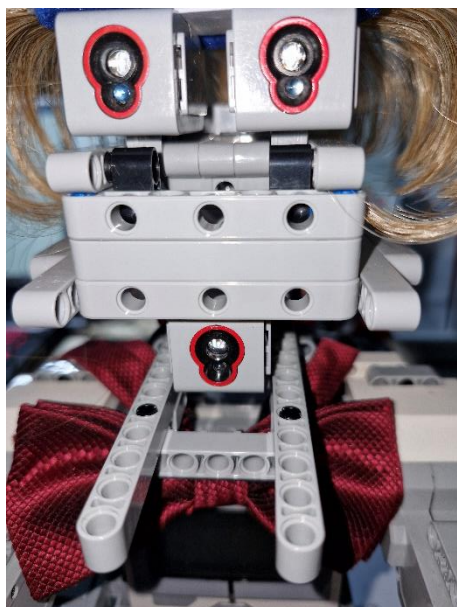
Настольная игра Уно является одной из самых популярных настольных игр. За 2022 – 2023 год продано рекордное количество экземпляров в мире. Мы также являемся большими поклонниками данной игры, но родители очень часто находятся на работе, что подтолкнуло нас к созданию подобного прототипа.

Робот собран на базе LEGO MINDSTORMS EV3. Программа написана на языке программирования SCRATCH при помощи LEGO MINDSTORMS Education EV3 Classroom – 1.5.3

Конструкция состоит из деталей разного назначения и размера. В нижней части робота его фиксируют три платформы. В средней части находится сам контроллер. Сверху расположена так называемая «голова», где находятся датчики, отвечающие за глаза робота. В основе робота находятся: два больших мотора, датчик касания и три датчика цвета.

Причёска и шляпка изготовлены вручную с помощью членов семьи участников

## КОМАНДЫ.



Детали для перемешивающей машинки «шафл» изготовлены на домашнем 3Д принтере Flying Bear GHOST 6. Пластик PLA двухцветный.

Робот НОСОК работает по данному алгоритму: к голове робота приставляется карта, на которой распечатаны квадратики разных цветов: два сверху и один снизу (у разных карт цвета квадратов разные). У каждого цвета есть свой номер: черный – 1,



синий – 2, зеленый – 3, желтый – 4, красный – 5. Номера цветов двух верхних складываются и получается номинал карты. (например, сверху квадраты цвета красного и зеленого, то есть в итоге получится номинал карты – 8). А снизу цвет квадрата означает цвет карты. Все карты, находящиеся у робота, заводятся в массивы и держатся в памяти робота. Каждая карта

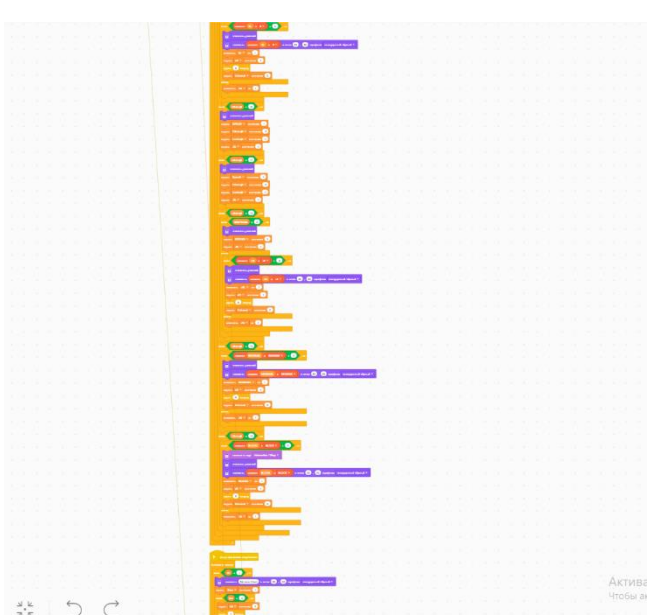
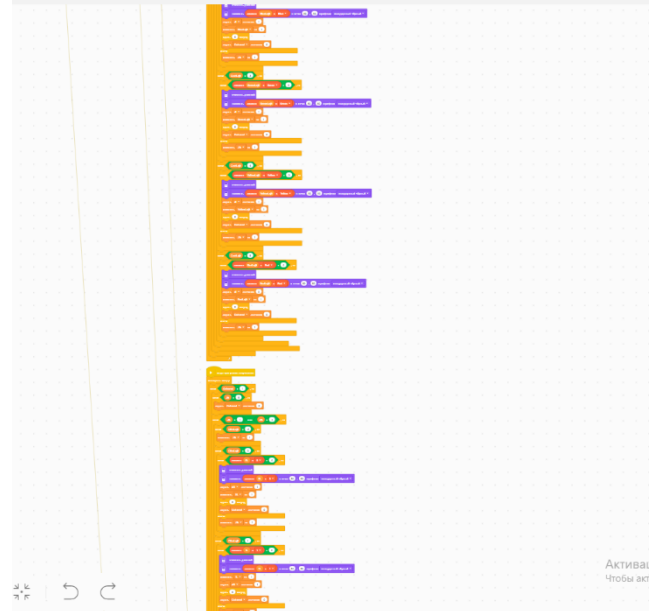
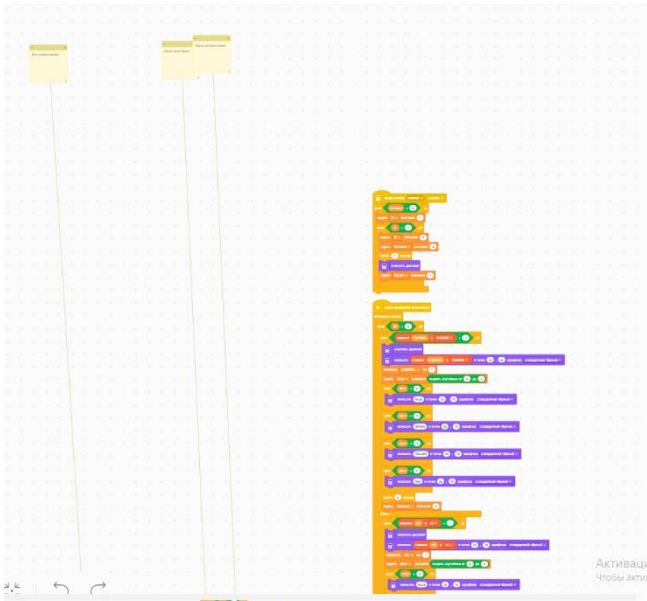
робота имеет свой порядковый номер. При ходе игрока человек кладет свою карту и затем нажимает на центральную кнопку. Робот просит показать какую карту положил игрок. Если есть подходящая карта, он говорит какую карту из его колоды надо положить и ход передается игроку. Если подходящей карты нет, то он просит дать карту из колоды. Если и в этом случае нет подходящей карты, то ход передается игроку. Все подстроено под оригинальные правила Уно.

## Уно: правила

- Каждый получает **по 7 карточек**. Остальные выкладываются в центр и одна вскрывается лицом (только цифровая карта может быть).
- Игроки по очереди **выкладывают в сброс** карты с такой же расцветкой или картинкой, как и верхняя лежащая там карточка. Если таких нет - берется одна из колоды (она играет или оставляется себе).
- Во время хода можно использовать **особые карты** Уно, чтобы изменить направление хода, цвет, чтобы заставить другого участника пропустить ход или взять несколько карточек из колоды.
- **Главное правило** – предупредить других игроков о том, что у вас на руках осталась одна-единственная карта, громко сказав слово **«Уно»**. Если забудете об этом моменте, и кто-то вас опередит – придется взять из колоды штрафные карточки.
- **Дополнение:** 1) Перехват хода. 2) Штрафы за ошибки.
- Окончание игры, когда один игрок скинет все карты.
- **Победит** тот, кто первым избавится от всех карт или по подсчету очков.



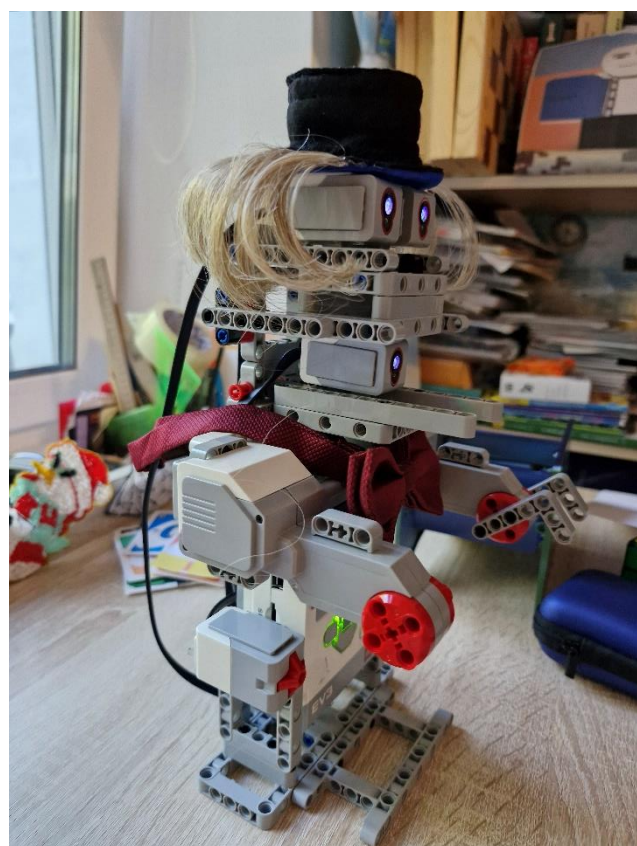
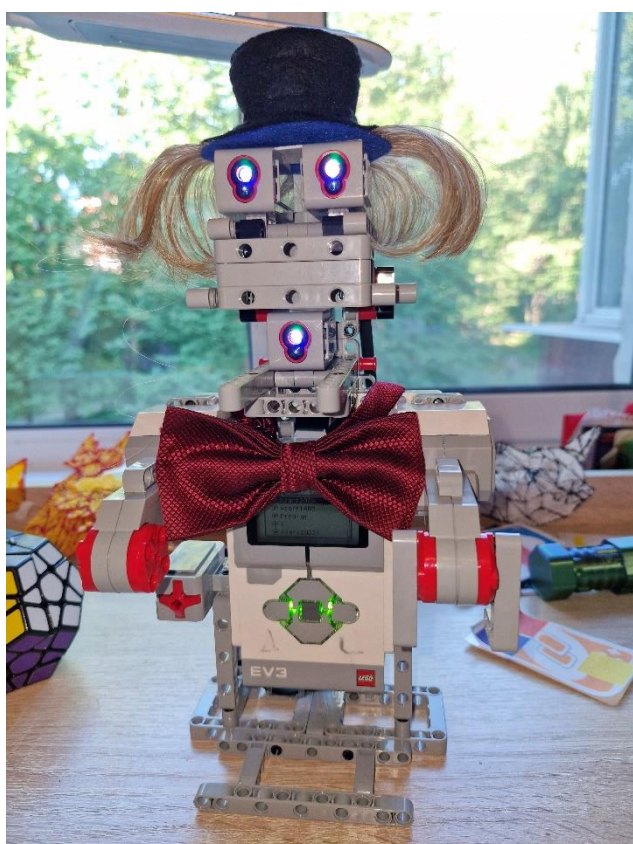
Программный код представлен довольно длинным и сложным алгоритмом, представленным ниже.







Таким образом, разработав и испытав данное изобретение мы смогли решить проблему игры в Уно для одинокого человека и теперь мы надеемся (почти уверены), что своим изобретением сможем скрасить досуг людей, не имеющих возможности провести время с товарищами или семьей.



**Спасибо за внимание!**