

Театр роботов

Театр роботов



«Принцесса и Людоед»

Авторы работы

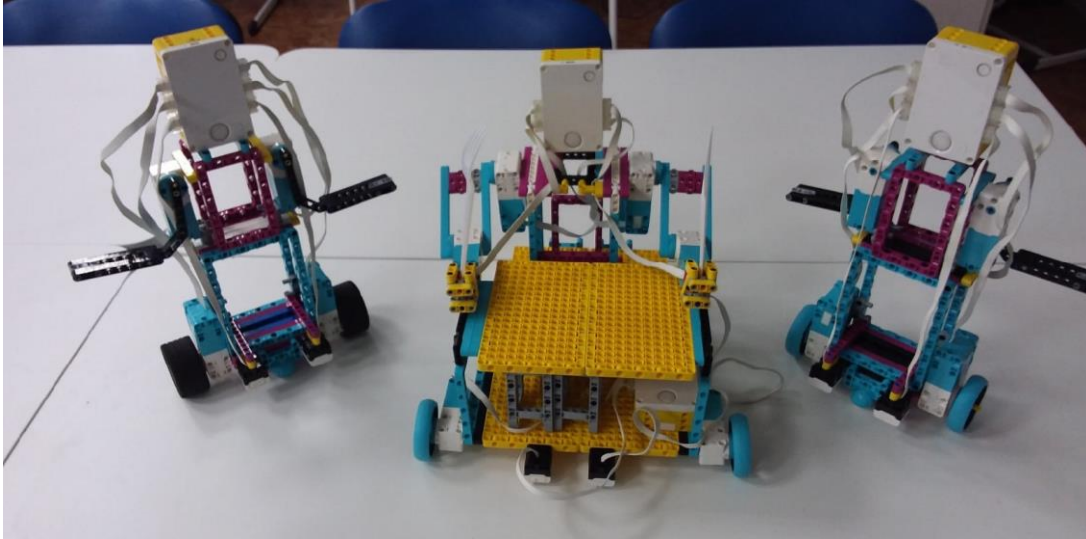
Основной состав: Кузнецов Артем, Санталова Ксения, Санталов Лев, Мастинин Арсений.

Нам помогали: Грудин Игорь, Даронда Ксения, Бадиров Мирамин, Проскурина Дарья, Проворов Василий.

Основной сс

Нам помогали: Г

Демонстрация робота



Наши артисты – 4 робота. Принцесса ужасная, Принцесса прекрасная, Людоед и Мобильный стол людоеда. Две принцессы без костюмов похожи на близняшек, но у них разные образы и характер (будет передано с помощью костюмов и программ).

4 особенности роботов: **мобильность** (робот должен передвигаться в пространстве, чтобы заполнять собой пространство сцены), **автономность и взаимодействие** (артисты-роботы должны отыгрывать роли самостоятельно, взаимодействовать друг с другом как настоящие артисты), **максимально возможный большой размер** (большой робот лучше виден зрителям), **эстетичность** (робот должен быть красивым и соответствовать своему образу).

Процесс проектирования. Принцесса



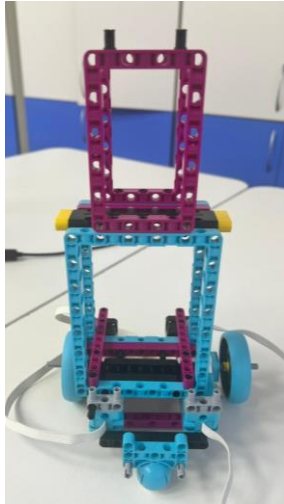
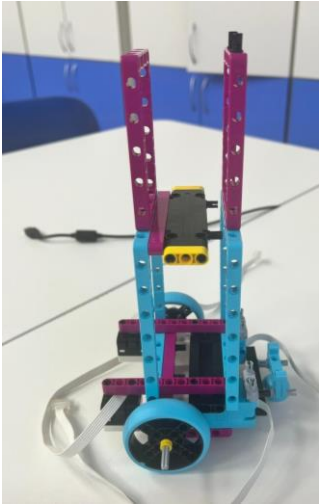
- Техническое задание: Принцесса должна идти по тропинке, определить местонахождение землянки, выражать эмоции.
- Оборудование: электроника и ПО Lego Spike Prime. Детали Lego. Ткань для костюмов.

Процесс проектирования. Принцесса

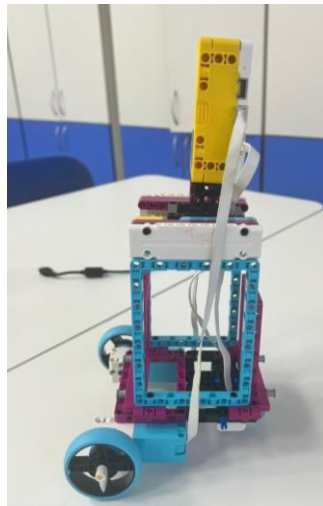
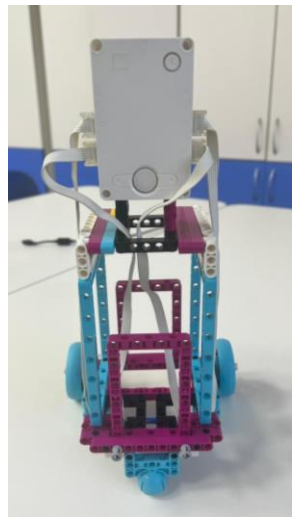
Для того, чтобы принцесса могла двигаться по тропинке, у нее будет колесная мобильная основа (2 мотора позволят двигаться вперед, назад и поворачивать), два датчика цвета, направленные вниз позволят двигаться по черной линии, определять цвета и перекрестки (ориентирование на местности). Так же подвижными будут руки (2 мотора). В качестве головы будем использовать Смарт Хаб. Светодиодная матрица позволит создать лицо и передать эмоции.

Процесс проектирования. Принцесса

1



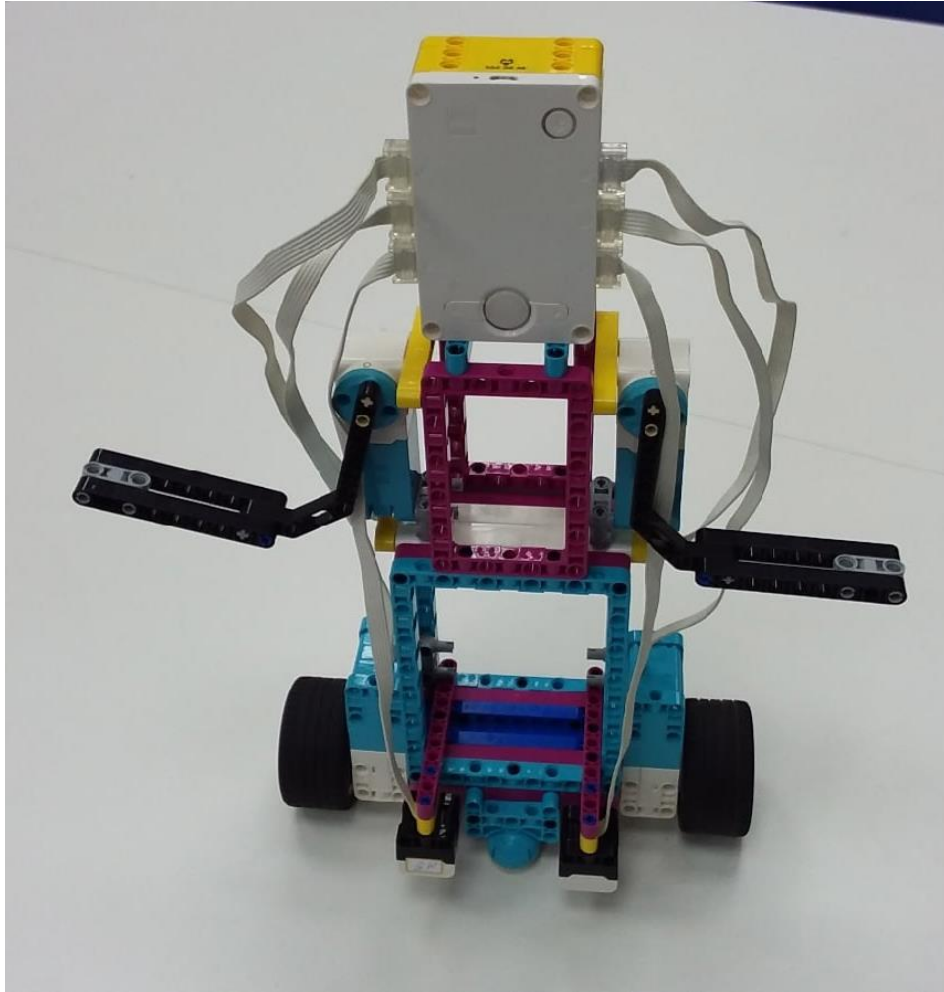
2



Мы начали одновременно создавать две версии робота. (Игорь и Амин – версия 1, Вася – версия 2) При этом пытались добиться:

1. Максимального роста (чем больше робот, тем лучше он смотрится на сцене) .
2. Стройности силуэта (Принцесса все-таки).
3. Устойчивости.

Процесс проектирования. Принцесса



Третью версию принцессы конструировали **Лев и Артем**. Они выбрали силуэт первого робота, но исправили недостатки (опустили пониже датчики цвета, укрепили конструкцию).

Ксения и Арсений создали программу для движения по линии и протестировали конструкцию.

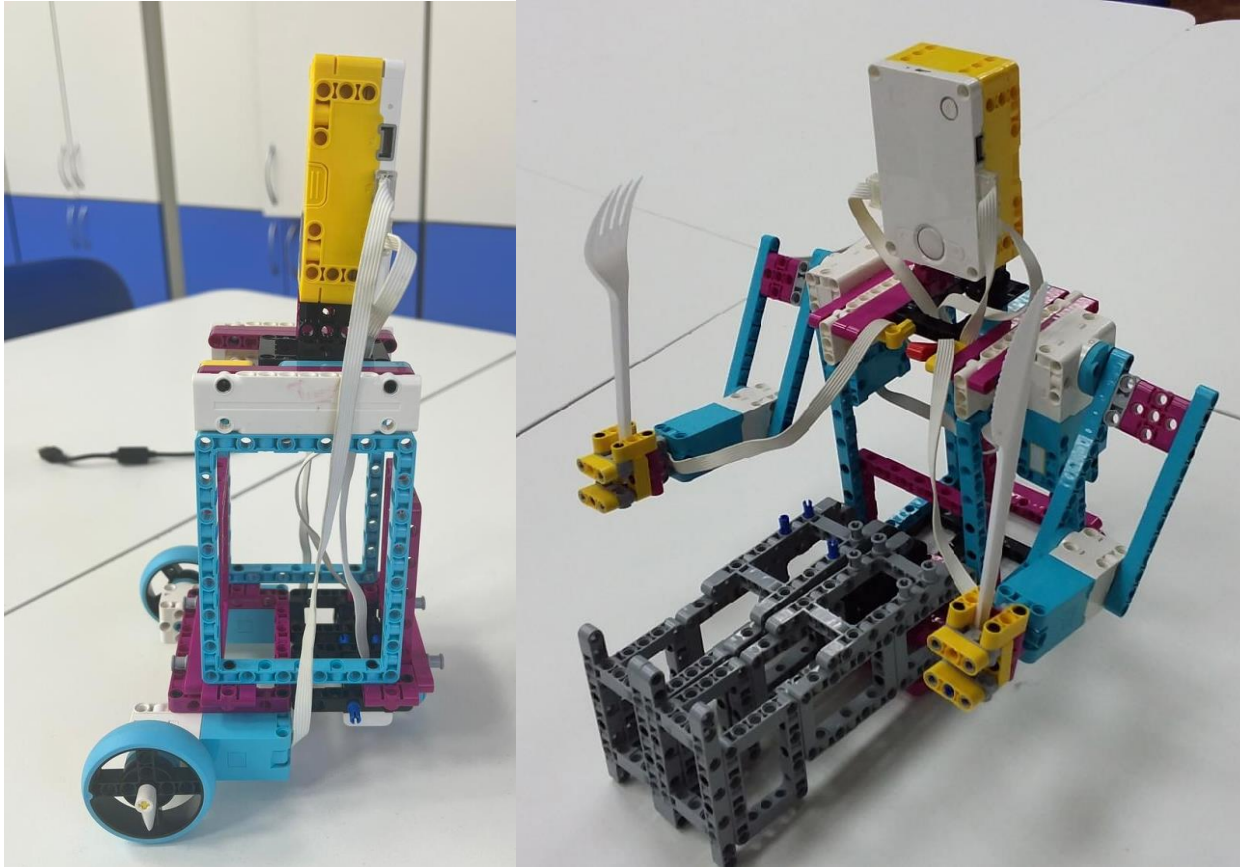
После того, как убедились, что принцесса соответствует техническому заданию, **Амин и Лев** создали ее копию.

Процесс проектирования. Людоед

Техническое задание: Людоед должен казаться больше принцессы. Руки должны быть подвижными, чтобы он мог жестикулировать. Людоед должен удерживать нож (Он берет в руки нож – дело ясное). Людоед должен быть мобильным, чтобы убегать от ужасной принцессы. Лицо людоеда должно выражать эмоции.



Процесс проектирования. Людоед



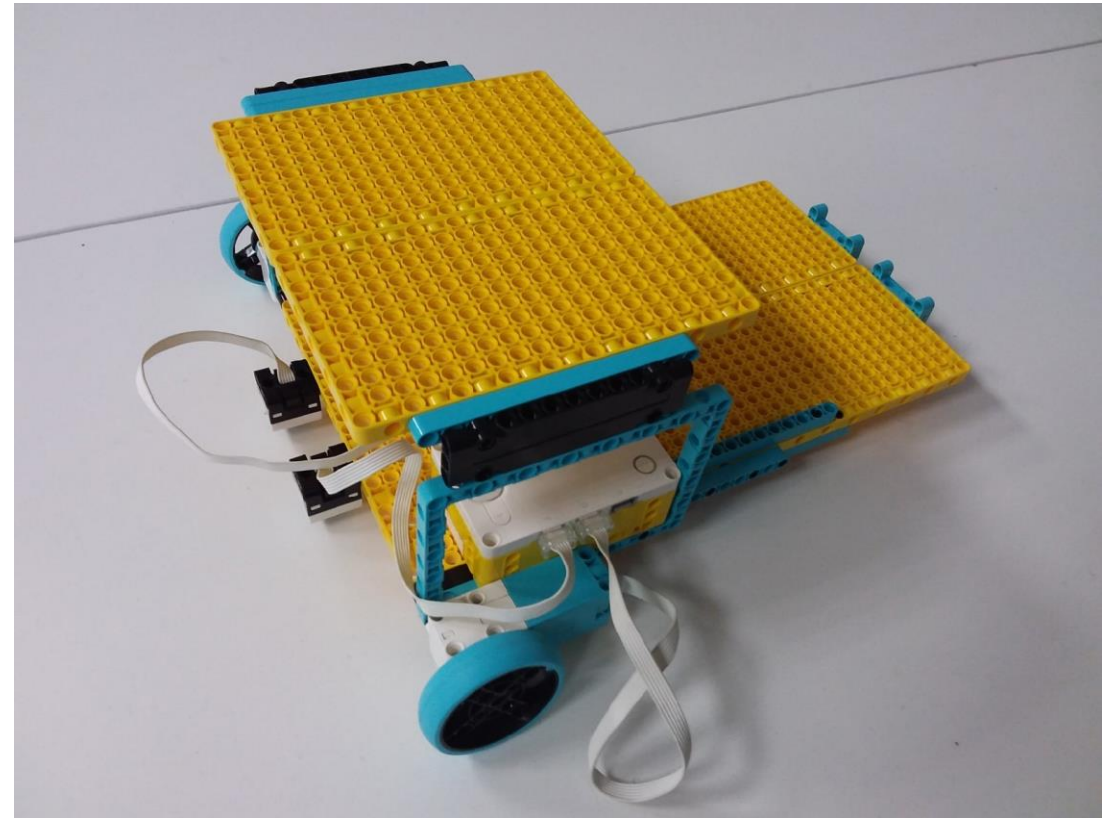
Конструкцию второй версии Принцессы мы решили использовать для создания Людоеда. Создавал конструкцию **Вася**.

Для головы использовали Смарт Хаб. Светодиодная матрица Хаба – для изображения лица и выражения эмоций. Руки подвижные и управляемые в плечах и локтях (использовали моторы). Чтобы Людоед казался больше Принцессы, мы построили его сидящим. Так же Людоеду потребуется датчик ультразвука, чтобы «видеть» Принцессу.

Процесс проектирования. Людоед

Мы уже использовали для Людоеда 5 из 6-ти имеющихся портов Смарт Хаба. Но не выполнили все условия технического задания. Поэтому для обеспечения мобильности Людоеда решили сделать мобильный стол. Два сервомотора обеспечат движение в пространстве, а два датчика цвета, направленные вниз позволят ориентироваться на местности.

Конструкцию создала **Даша**. **Вася** помогал ей справляться с трудностями.



Роли в команде

Конструкторы: Артем, Лев, Василий, Дарья, Амин, Игорь.

Программисты: Ксения С., Арсений.

Создание декораций: Ксения Д., Ксения С., Дарья.

Слова автора читают: Ксения С., Лев, Дарья, Артем.