



Умный Робот

Быстро научит программировать

От забавной игры
до основ олимпиадного программирования



робот



софт



учебный курс

Проблема детского обучения IT



Сегодня обучение школьников робототехнике и программированию проходит в кружках. **У кружков есть ряд недостатков.**

В том числе, не всем доступны кружки из-за их стоимости и удалённости.



Фактическим стандартом на рынке детского обучения являются платформы Lego Mindstorms и SPIKE. У них есть два недостатка: цена в **500 евро** и **язык программирования** LabVIEW либо Scratch. Это дорогие игрушки, которые не применимы в жизненных задачах и «тормозят» в сложных программах.

Решение

Обучение с использованием доступного по цене робота и адаптированной для детского восприятия программы обучения (формат: интересная история)

Результат виден сразу же

В основе железной (hard) части лежит:



Недорогая робототехническая платформа (цена готового продукта - **90\$**). Низкая стоимость достигается благодаря сочетанию открытости платформы (микроконтроллер atmega 328p) и бесплатного софта



Открытость к модификации



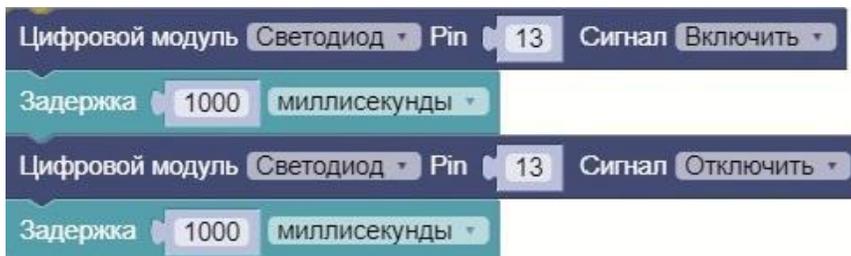
И при этом законченное изделие, в привлекательной упаковке

Технология

Обучение разбито на 3 крупных этапа:

1. Визуальные блоки-команды
2. Программирование на языке C++
3. Основы олимпиадного программирования

Встроенная интерпретация визуальных блоков-команд в реальный код языка C++



```
pinMode(13, OUTPUT);  
digitalWrite(13, 1);  
delay(1000);  
pinMode(13, OUTPUT);  
digitalWrite(13, 0);  
delay(1000);
```



Бизнес – модель для «Умного робота»

ЦА



Родители детей в возрасте 9-12 лет, которые задумываются о развитии ребенка, но не готовы тратить десятки тысяч рублей на дорогие наборы с неочевидным результатом



Также возможен интерес со стороны учебных заведений, т.к. программа обучения и софт – в комплекте



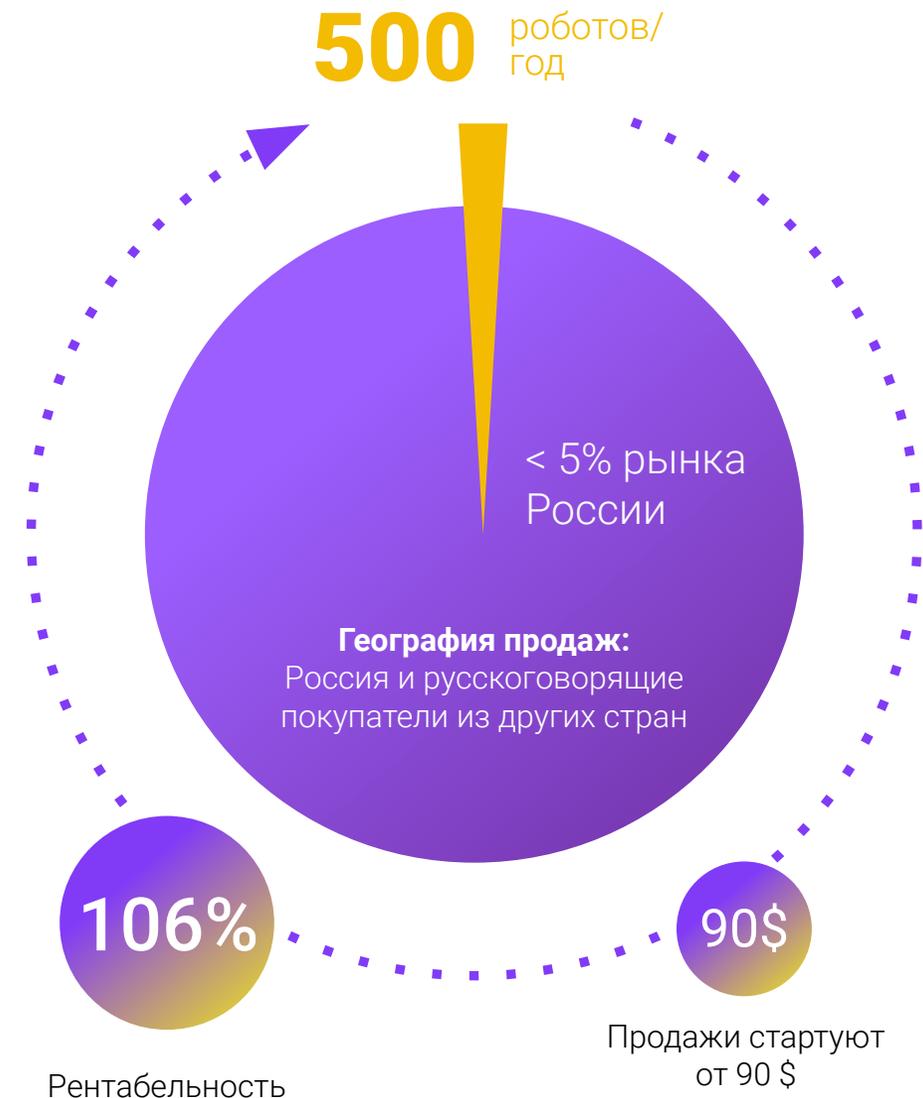
Планируемые продажи Retail (Торговые сети)



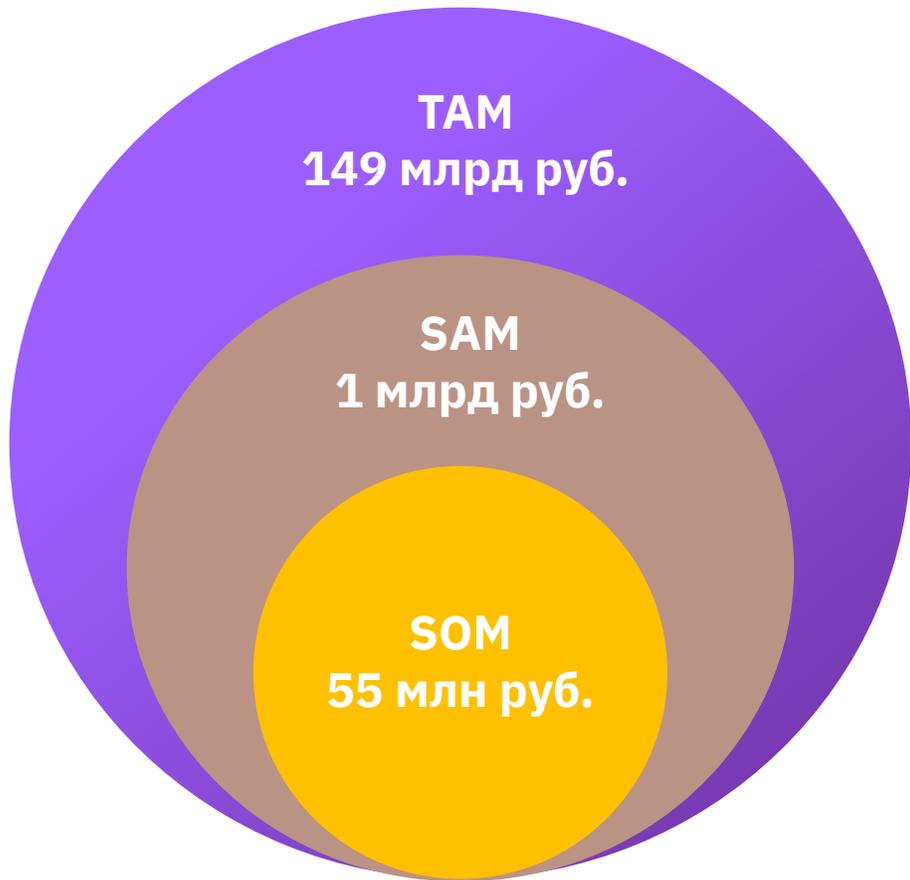
Книжные магазины



Торговые сети электроники и маркетплейсы



РЫНОК



* По данным [доклада](#) с международной научной конференции [eSTARS](#)

** По данным [исследования образования в сфере IT](#)

Рынок

Детское дополнительное образование

География

Россия и русскоговорящие покупатели из других стран

РАМ – Рынок образования в РФ – 2 трлн руб. *

TAM – Рынок доп. образования в сфере IT в РФ – 4,9 млрд руб. *

SAM – Рынок доп. школьного образования в IT в РФ – (21%) = 1 млрд руб.

SOM – для 600 тыс. детей родители купят работа в течение 1 года продаж = 55 млн руб.

Конкуренты

	Умный робот	Lego Mindstorms	Lego SPIKE	АМПЕРКА AMP
Готов из коробки				
Автономный робот				
Детский учебный софт	Блоки модули	LabVIEW (пиктограммы)	Scratch (блоки модули)	Нужна доп. установка
Возможность программирования на "взрослом" языке				
Имплементация учебного и "взрослого" языков программирования в единую программу обучения				
Цена коробки	7 тыс. руб.	63 тыс. руб.	59,7 тыс. руб.	30,9 тыс. руб.



Недостатки конкурентов:

- Робот нуждается в сборке
- Высокая цена
- Отсутствует имплементация учебного и "взрослого" языков программирования в единую программу обучения

(<https://robotbaza.ru>),

Текущий статус

Есть команда

Определена ЦА и проведен CustDev

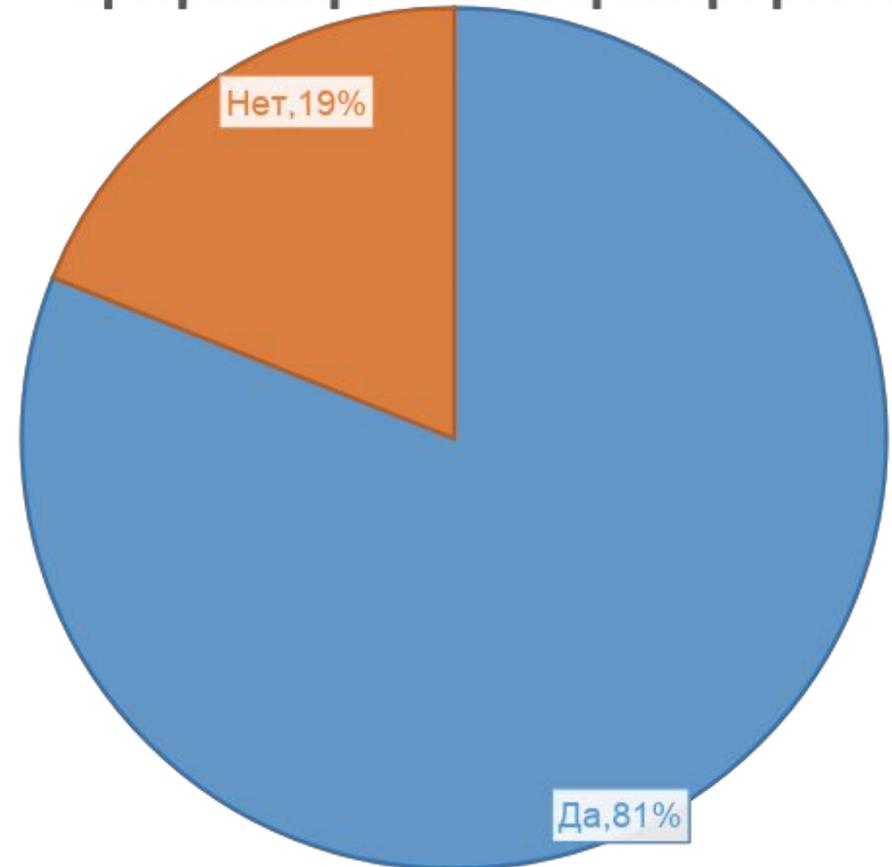
Сделан анализ рынка и конкурентов

Создан прототип

Написан первый учебный курс

По данным CustDev

Было бы интересно научиться программировать на примере робота?



Roadmap на 2022

Создание первого прототипа робота

15.07

Модификация MVP

19.08

Завершение разработки корпуса
Первые ручные продажи

12.11

Первые продажи в магазинах (в Ростовской области)

01.02.2023

Продажи по всей России,
Выход на основные маркетплейсы
31.12.2024

Подбор подходящего софта

03.08

Выход первой части курса

29.10

Выход второй части курса

31.12

Выход 3-й и 4-й частей курса

31.04.2023

5

Лет

Суммарный «кружковый»
стаж участников нашей
команды



Достижения: Победитель Всероссийской олимпиады Робофест (Москва), 2-е место на Всероссийской робототехнической олимпиаде (Иннополис). Призер региональных этапов ВСОШ по математике и информатике; призер олимпиады «Шаг в будущее» (МГТУ им. Баумана) по математике, успешное выступление на Турнире им. Ломоносова (МГУ) по математике.



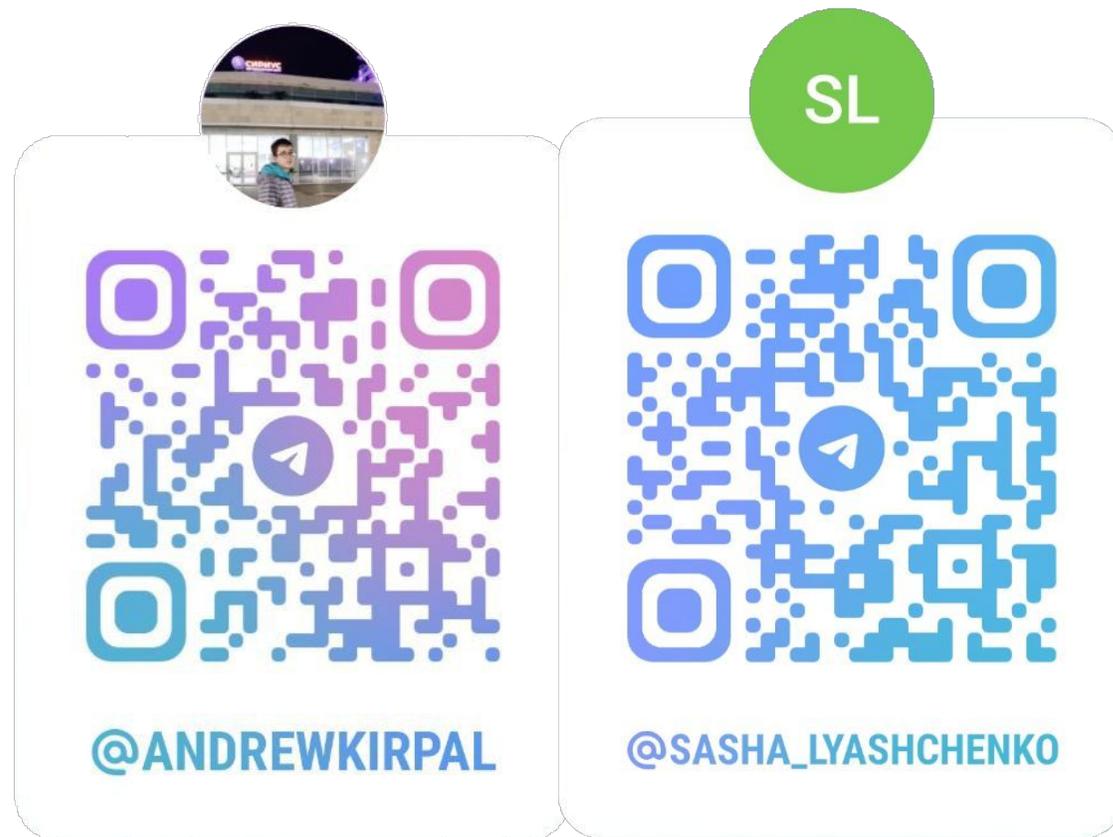
Достижения: Дважды финалист Всероссийской робототехнической олимпиады (Иннополис); Дважды победитель муниципальных этапов ВСОШ по физике и призер регионального этапа. Победитель муниципального этапа ВСОШ по информатике. Призер Регионального чемпионата «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» Ростовской области по компетенции «Мобильная робототехника».

Обратная связь

Мы нуждаемся в
помощи в продвижении
на рынке

+7 (918) 589-59-94

Андрей



+7 (988) 950-50-03

Александр

Unit-экономика

Приложение

Расходы на 1 работа:

Механика и электроника: \$30

Корпус и упаковка: ~\$7

Сборка и тестирование: 0

Поддержка: 0

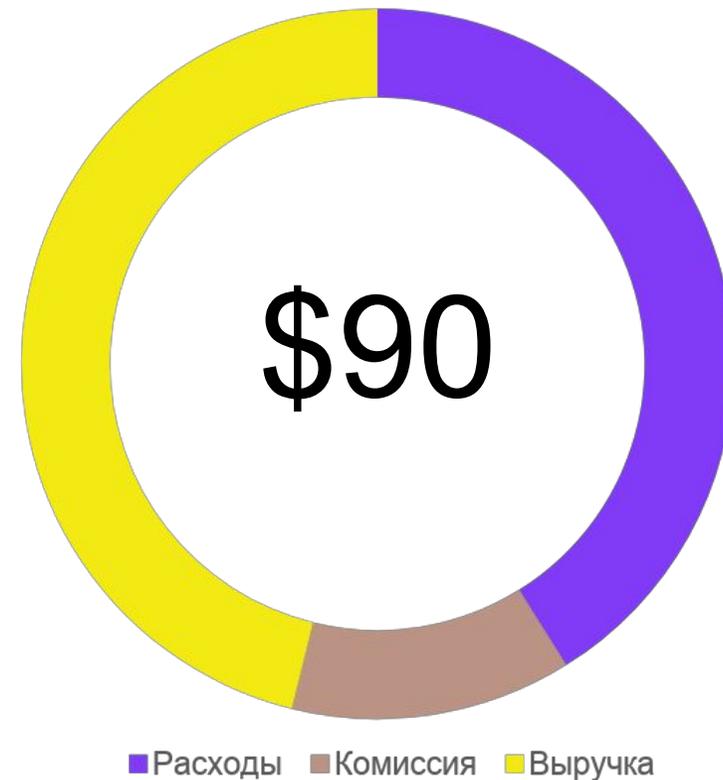
Итого: \$37 на 1 работа

Цена поставки в торговую сеть: \$76,5

Рентабельность: 106%

Наценка торговой сети или комиссия маркетплейса: 15%

Итоговая цена на полке: \$90



Конкуренты

Приложение

Амперка AMP



Преимущества

- Робот автономный
- Возможность программирования на «взрослом» языке

Недостатки

- Робот нуждается в сборке
- Отсутствует имплементация учебного и "взрослого" языков программирования в единую программу обучения

Цена

- 30 900 руб.

Lego SPIKE



- Имеется «детский» учебный софт: Scratch (блоки модули)

- Робот нуждается в сборке
- Робот не автономен
- Отсутствует возможность программирования на «взрослом» языке и имплементация учебного и "взрослого" языков программирования в единую программу обучения

- 59 794 руб.

Lego Mindstorms



- Робот автономен
- Имеется детский учебный софт: LabVIEW (пиктограммы)

- Робот нуждается в сборке
- Отсутствует возможность программирования на «взрослом» языке
- Отсутствует имплементация учебного и "взрослого" языков программирования в единую программу обучения

- 63 000 руб.