

АЛЕКСЕЙ  
КЕФЕР  
конструктор

ИВАН  
МОРОЗОВ  
электронщик

ЗОЯ  
МОРОЗОВА  
дизайнер

СЕМЁН  
ШИЛОВ  
программист

ДАНИИЛ  
СМОЛЕНИНОВ  
сборщик

On Stage'23

ШОУ С РОБОТАМИ

# «ВРЕМЯ ЖИТЬ»



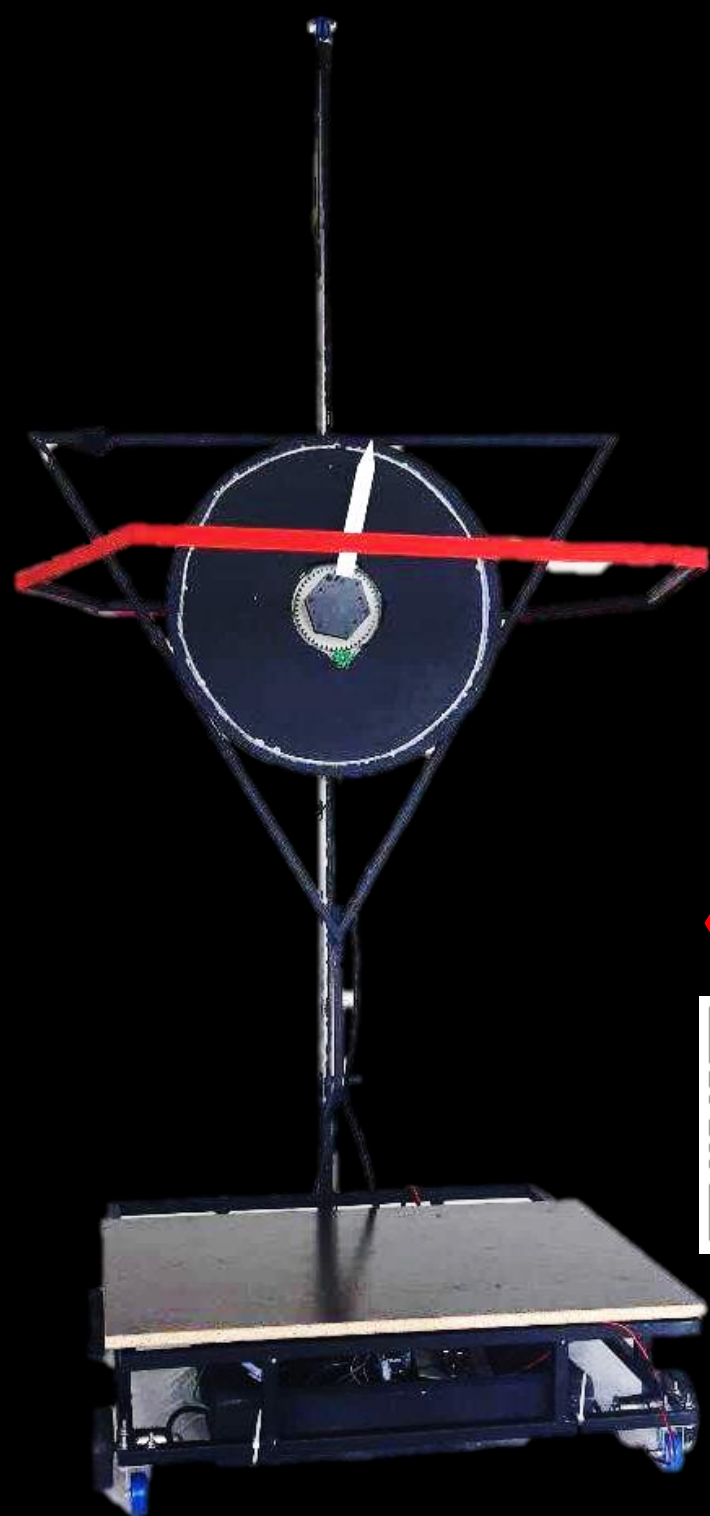
- Шоу показывает, как скоротечно время и важно научиться жить настоящим
- Роботы стилизованы под образы песочных часов, часов с циферблатом и сердца
- «Часы» показывают, как быстро бежит время, а "Сердце" символизирует жизнь



Шоу доступно для людей с ограниченными возможностями по слуху: текст песни дублируется на языке жестов

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШОУ:

1. Аудиальное распознавание голоса
2. Преобразование звука в свет
3. Визуальное распознавание жестов
4. Робот перевозит человека



Робот  
«ЧАСЫ»



Робот  
«СЕРДЦЕ»



### Языки программирования и библиотеки:

- Python
- C Wiring
- Servo
- Numpy
- OpenCV
- GitHub
- MediaPipe

### Контроллеры:

- Arduino Mega
- Arduino Nano
- Raspberry Pi

### Датчики:

- Датчик отражённого света
- Энкодер
- Микрофон
- Веб-камера

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЧЕЛОВЕКОМ:

- Робот «Сердце» имеет компьютерное зрение, считывает движение человека, выводит текст на монитор и управляет программой светодиодной ленты
- Робот «Часы» распознает голос человека и запускает программу
- Робот «Часы» перевозит человека по сцене

## НАШИ ИННОВАЦИИ:

1. Реализована амбициозная задача перемещения человека по сцене с помощью робота
2. Самостоятельно создан механизм вращения на 360°
3. Все элементы конструкций роботов сделаны самостоятельно, в том числе, с применением сварки
4. В техническую демонстрацию внедрен искусственный интеллект
5. Самостоятельно создан подъёмный механизм



Робот  
«ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ»

