Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»

«Деятельность площадки в образовательной организации: применение машинного зрения в организации учебного процесса, проектной деятельности; мотивация к инженернотехническим профессиям»

г. Нефтеюганск 2023

Директор: Батюкова Ольга Станиславовна Педагог дополнительного образования: Молодежников Александр Петрович

- Договор о присоединении сети пользователей образовательного учреждения к информационному пространству Проекта «SchoolSkills» ранней проформентации и профподготовки ПО Компетенциям и профессиям будущего с ООО «СКАРТ»;
- Договор о сотрудничестве в сфере образования с ООО «Лаборатория Интеллектуальных Технологий ЛИНТЕХ»;
- Положение Об экспериментальной/инновационной площадке
- Лаборатории интеллектуальных технологий «Линтех» инновационного центра «Сколково" при Российской академии образования;
- Соглашение о деятельности Ресурсного Инженерного Центра (Центр сквозных компетенций)с ООО «Лаборатория Интеллектуальных Технологий ЛИНТЕХ»;
- Соглашение о создании экспериментальной площадки Лаборатории интеллектуальных технологий «ЛИНТЕХ» по Проекту ранней профессиональной ориентации и профессиональной подготовки в рамках уроков Технологии и дополнительного образования «STEAMS/SCHOOLSKILLS».

Инновационный центр «Сколково Лаборатория Интеллектуальных Технологий «ЛИНТЕХ»







#### СВИДЕТЕЛЬСТВО

O ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА
РЕГИОПАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
СКВОЗНЫХ КОМПЕТЕПЦИЙ STEAMS/SCHOOLSKILLS

Nº 341

24 января 2020г.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского гворчества» (павычновынее образовательной организации)

628306, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Манеийский автономный округ Югра, город Нефтеюганск, 14 микрорайоп, строение 20/1 (юридический адрес образовательной организация)

является региональным ресурсным инженерным центром скволных компетенций «STEAMS/SchoolSkills»

Ляборятории интеллектуальных технологий «ЛИНТЕХ» на основании Приказа № 54 от 24.01.2020 г. (протокол № 19 от 24.01.2020 г.)

Свидетельство действительно до 31» декабря 2025 года

Генеральный директов ЛИПТЕХ

Ю.К.Аурениус

г. Москва



#### СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

Nº 88.32

24.01.2020

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» (наимпование образовательной организации)

628306, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Нефтеоганск, 14 микрорайон, строение 20/1 (оридический агрее образовательной организации)

является сстевой экспериментальной площадкой Лаборатории интеллектуальных технологий «ЛИНТЕХ» при Российской академии образования на основании Приказа № 54 от 24.01.2020г.

по теме: «Машинное зрение для беспилотного транспорта» (протокол № 19 от 24.01.2020 г.)

Свицетельство действительно до «31» декабря 2025 года

Генеральный директор ЛИНТЕХ Ю.К.Аурениус

Mockea

## Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»

#### Направления:

Начальное техническое моделирование

Информатика

**3D** моделирование

Беспилотные летательные аппараты

Lego роботы EV3 /NXT

Робототехника

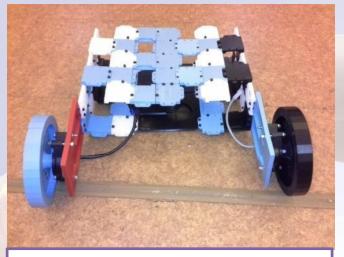




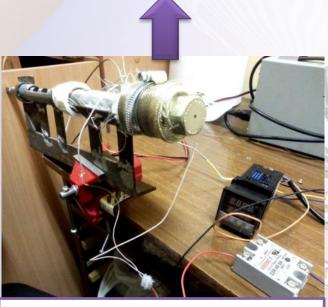


#### Схема взаимодействия участников сетевого

проекта



Калининград



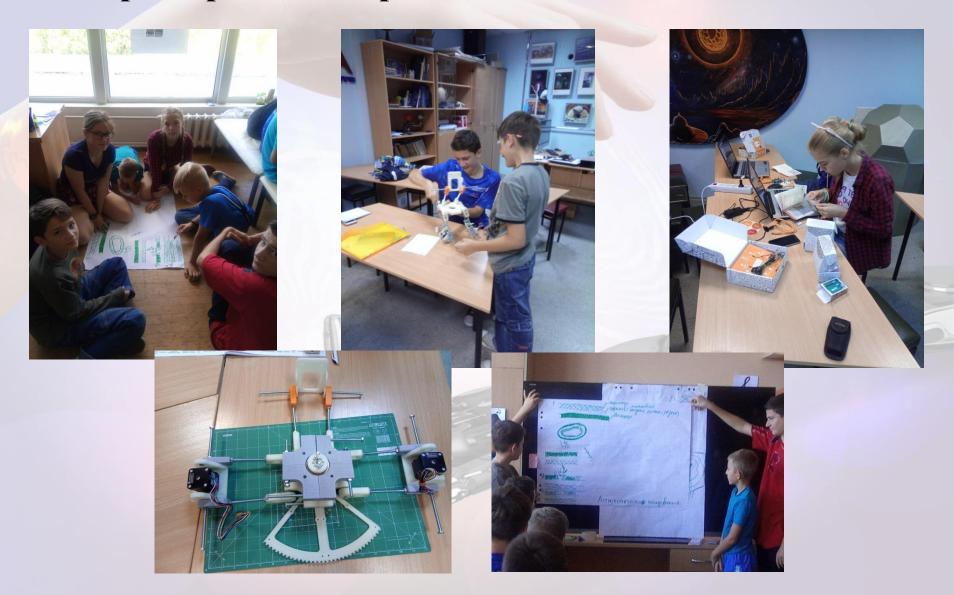
Екатеринбург



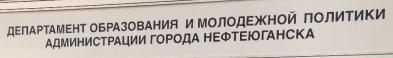




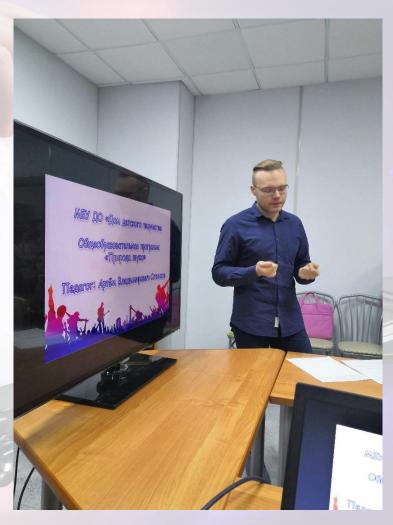
Сетевой проект «Зеркало Вселенной» лаборатория «Астроисследования вне Земли»

















#### Мастер-классы 2015-2021 А.П. Мололдежников:

- «Введение в образовательную робототехнику», г. Нефтеюганск, г. Екатеринбург;
- «Конструирование LEGO роботов», г.Нефтеюганск, г.Екатеринбург;
- «Примеры программирования LEGO роботов», г.Нефтеюганск, г.Екатеринбург, г.Калининград;
- «Беспилотные летательные аппараты на примере квадрокоптеров», г.Санкт-Петербург, г.Москва, г.Калининград;
- «Основы конструкции беспилотных летательных аппаратов», г.Санкт-Петербург, г.Москва, г.Калининград;
- «Классификация беспилотных летательных аппаратов», г.Санкт-Петербург, г.Москва, г. Калининград.

#### Мастер-классы 2022

- «Яндекс. Документы.» сервис для совместной работы Е.В.Ежкун;
- «Создание онлайн-викторин» Е.В.Ежкун;
- «Canva онлайн-редактор для создания презентаций» Е.В.Ежкун;
- «Использование сервисов Google в работе педагога» О.В.Яковлева;
- «Использование в работе педагога сервиса mentymer.com» Е.В.Ежкун;
- «Знакомьтесь, Scratch 3.0» Максимова М.В.).















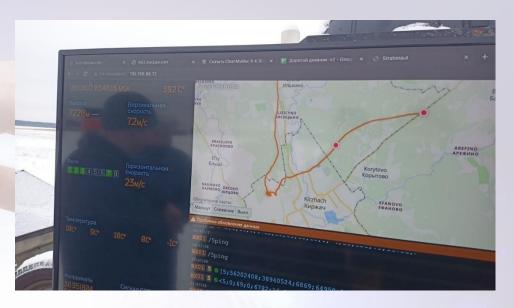


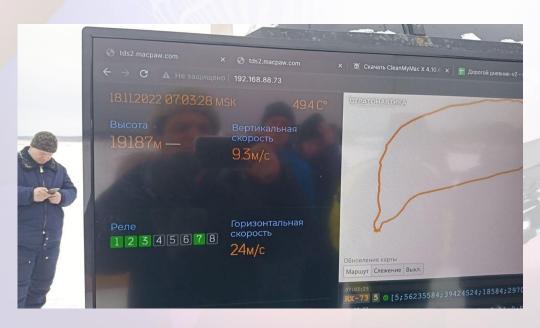














Отсутствие отечественного программного обеспечения для сетевых проектов в системе САПР

Отсутствие открытого программного обеспечения

Отсутствие необходимых методических разработок по работе в сетевом проекте

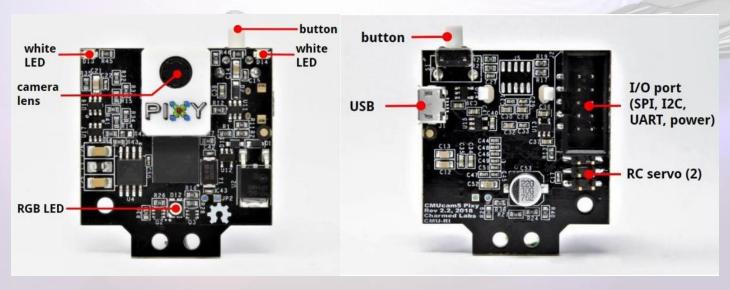
Отсутствие необходимых методических разработок по организации обучения машинному зрению

# Заседание Совета по науке и образованию Под председательством Владимира Путина в Кремле

Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости.

#### Камера компьютерного зрения РІХҮ2

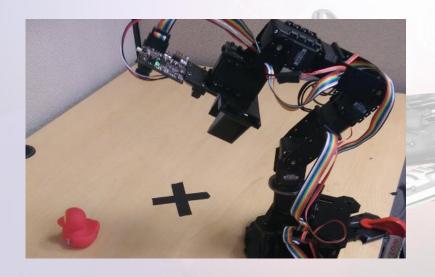
- Технические характеристики камеры PIXY2:
- MCU Двухядерный NXP <u>LPC4330 Arm Cortex M4/M0</u> @ до 204 МГц с 264КБ RAM, 2МБ flash
- Датчик изображения OnSemi (ранее Aptina) <u>МТ9М114</u> разрешение 1296×976 с интегрированным процессором потока изображений
- Поле зрения объектива 60 градусов по горизонтали, 40 градусов по вертикали
- USB 1x micro USB порт
- Расширение
  - I/O порт с последовательным UART, SPI, I2C, цифровой, аналоговый I/O
  - RC серво разъем для подключения до 2 сервоприводов
- Прочее 2х белые светодиоды, 1х RGB светодиод, 1х кнопка
- Электропитание 5В через USB вход, или от 6 до 10В через нерегулируемый вход
- Энергопотребление 140 мА
- Размеры 42 х 38 х 15 мм
- Bec 10 грамм

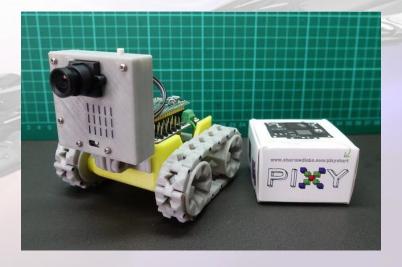


## Примеры применения







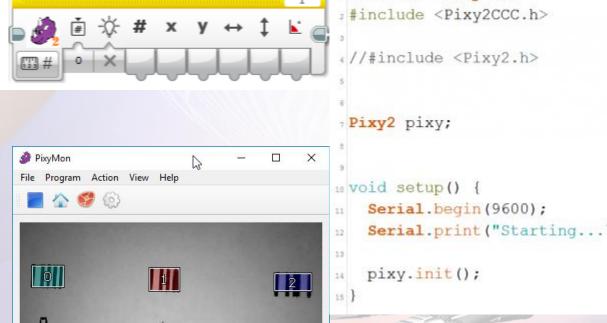


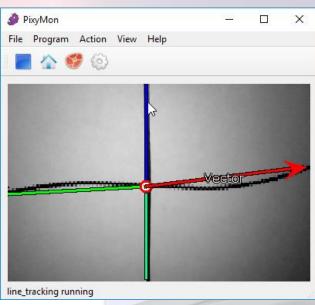
## Программное обеспечение

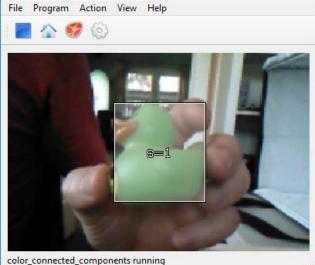
#include <Pixy2.h>

Легко интегрируется в среду Lego Mindstorms EV3

line tracking running





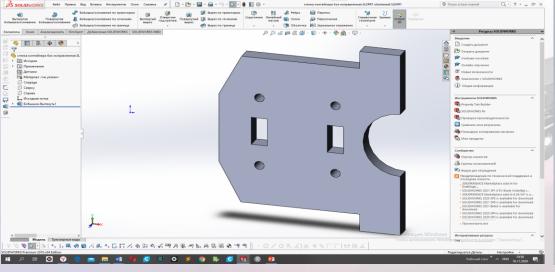


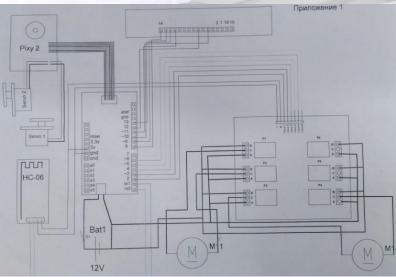
PixyMon

## Сервисный робот



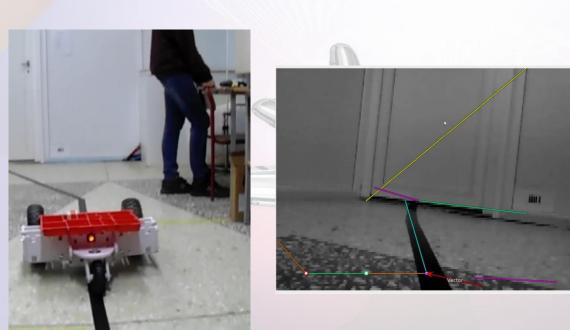






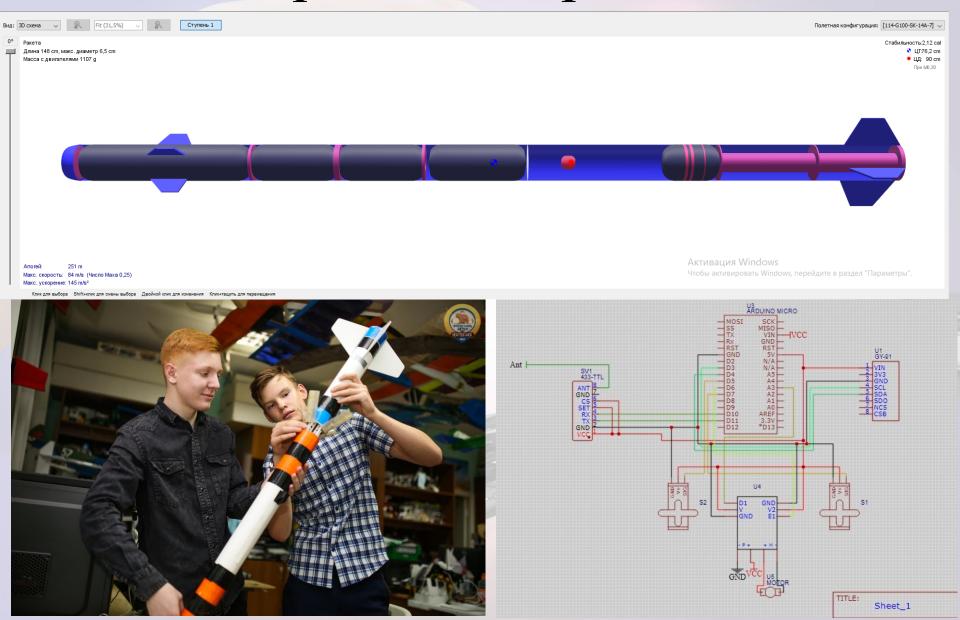
## Идея проекта







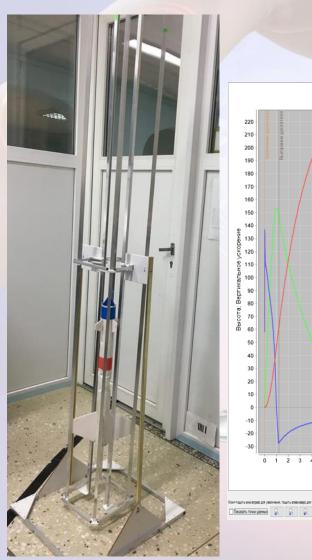
## Управляемая ракета

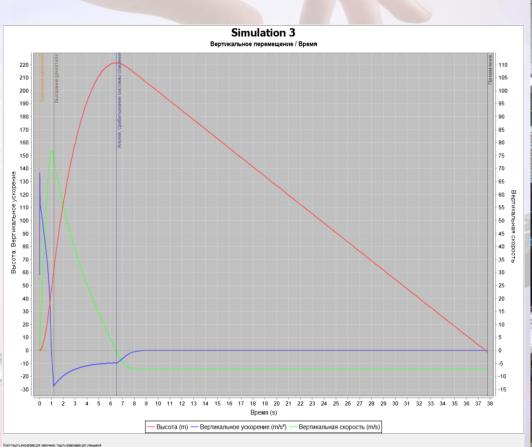


## Этапы пуска ракеты



## Особенности конструкции







Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»

### «Спасибо за внимание»

Директор: Батюкова Ольга Станиславовна Педагог дополнительного образования: Молодежников Александр Петрович

