

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

(НЕЙРОННЫЕ СЕТИ)

для детей и молодежи

Группа компаний
ООО «**Брейн Девелопмент**» и ООО «**Роботрек**»

Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Поэтический бульвар дом 2, литера А

+7 (921) 330-25-68

mrtrus2014@yandex.ru

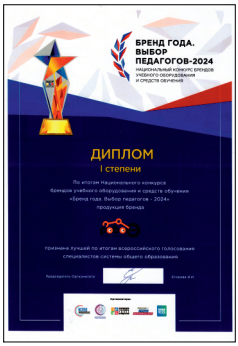
robotrack-rus.ru
dignatera.ru
nntrack.ai

ООО «Брейн Девелопмент»

Российский разработчик и производитель учебных образовательных комплексов и лабораторий по цифровым технологиям от детского сада до ВУЗа под торговой маркой **«РОБОТРЕК»**.

Проект реализуется при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Агентства стратегических инициатив и многих других







подробнее

о наших наградах







Наши партнеры:

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

IYRA
International Youth Robot Association

МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ УНИВЕРСИТЕТ МГПУ

ИТМО

1872

минцифры_

НЕЙР
АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПО РАЗВИТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ

АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ РЫНКА АРТИНДУСТРИИ

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

НЕЙРОНЕТ

Проект «Роботрек» в цифрах

БОЛЕЕ **350 000**

детей, обучающихся на базе образовательных комплексов «Роботрек»

БОЛЕЕ **80**

Регионов России работают на оборудовании «Роботрек»

ПОСТАВКА ВО **ВСЕ** Регионы России экспорт в **СТРАНЫ**

СНГ, ближнего Востока, Африки и стран юго-восточной Азии

БОЛЕЕ **300**

Ресурсных площадок международного проекта «Нейрончик» (детские сады и школы)

БОЛЕЕ **10 000**

поставок в государственные учреждения

БОЛЕЕ **100**

центров цифровых технологий «Роботрек»

БОЛЕЕ **4 500**

участников Международных соревнований «ДЕТалька» за 8 лет

ЕЖЕГОДНОЕ

участие в международных соревнованиях по робототехнике IYRC

Специалист по искусственному интеллекту

Кто это?

Специалист по искусственному интеллекту сегодня проектирует и создает системы или машины, которые могут имитировать человеческое поведение. Такие машины выполняют поставленные задачи, постепенно обучаются, используя собираемую информацию.

Чем он занимается?

- распознаванием речи, образов или рукописного ввода
- использованием ИИ в защите информации
- использованием ИИ в компьютерных играх
- использованием ИИ в образовании и инженерии знаний
- созданием виртуальной реальности
- разработкой систем ранней диагностике заболеваний и другими медицинскими

Введение в искусственный интеллект для дошкольников

Практикумы «Голосовые помощники – введение в искусственный интеллект» (распознавание речи) для детей в детском саду

от 5 лет

4 практикума

- сборка робототехнических моделей и управление ими с помощью голосового помощника «Алиса»
- проведение дидактических игр с «Алисой»



- Разработано уникальное оборудование. Оно просто в использовании и безопасно для детей
- Не требует навыков программирования
- Наличие компьютера не обязательно

занятие 1
МАШИНА



управляй направлением движения; включай и выключай фары; подавай звуковой сигнал

занятие 2
ПОЕЗД



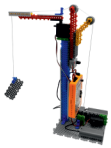
запускай и останавливай робота который движется по черной линии

занятие 3
ПЫЛЕСОС



запускай робота который обследует комнату и избегает препятствий

занятие 4
ПОДЪЕМНЫЙ КРАН



управляй стрелой подъемного крана поднимая и опуская грузы

Искусственный интеллект в дошкольном образовании

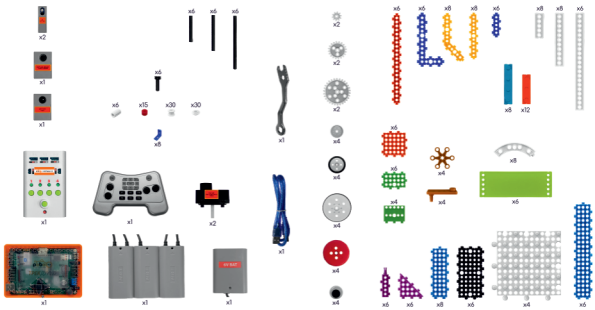
Конструктор Роботрек «МАЛЫШ 2»

В реестре МИНПРОМТОРГ РОССИИ

от 5 лет

4 практикума



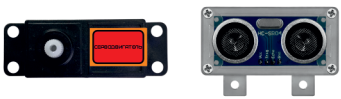


Дети дошкольного возраста осваивают основы робототехники, знакомятся с искусственным интеллектом, развивают инженерное мышление. Занятия способствуют раскрытию интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка через овладение новыми компетенциями в процессе познания окружающего мира.

- курс «Искусственный интеллект в дошкольном образовании» стартовый комплект

- ресурсный набор:
  - ИК-датчик
  - модуль светодиода 1
  - модуль светодиода 2
  - датчик касания
  - пьезоизлучатель
  - ультразвуковой датчик расстояния
  - серводвигатель малый
  - умный пульт Яндекс с Алисой
  - блок питания







Искусственный интеллект для средней и старшей школы

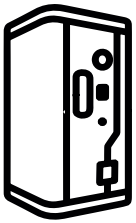
Лаборатория по изучению искусственного интеллекта (нейронных сетей) для учеников средней и старшей школы

от 12 лет

20 и 21 занятие

- используя аппаратный модуль Артинтрек, обучающиеся научатся применять нейросети для обработки изображений и звука

с оборудованием



- ✓ освоение принципов машинного обучения и работы с оборудованием
- ✓ передача результатов анализа на контроллеры для управления роботами
- ✓ практические навыки в области искусственного интеллекта и робототехники

21 занятие

- обучающиеся познакомятся с основами нейронных сетей и научатся моделировать их архитектуру в визуальной среде NNTrack

без оборудования



- ✓ создание архитектуры, настраивание параметров, обучение и тестирование нейронных сетей
- ✓ интегрирование обученных сетей в игры и симуляции
- ✓ создание собственных проектов с элементами искусственного интеллекта

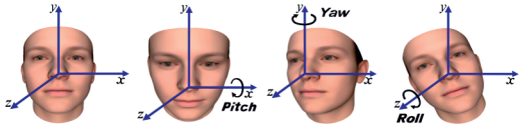
20 занятий

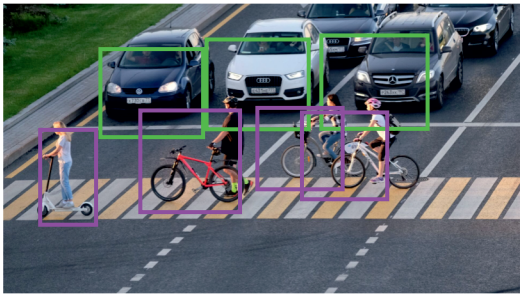
Модуль искусственного интеллекта «Артинтрек»

АРТИНТРЕК – это модуль, осуществляющий обработку видеопотока с помощью нейронных сетей и компьютерного зрения



- 13 предустановленных обученных моделей нейронных сетей на распознавание видео и речи

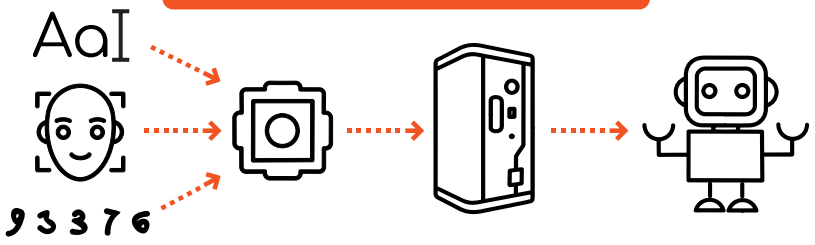




- возможность загрузки своих нейронных сетей из среды NNTrack

- Модуль АРТИНТРЕК может использоваться для изучения основ искусственного интеллекта и компьютерного зрения
- Готовые скрипты позволяют передавать результаты работы нейронных сетей на контроллер для управления робототехническими моделями.

как работает артинтрек?



Учебно-методический курс

Курс: «Изучение основ искусственного интеллекта»

от 12 лет

21 занятие

- обучающиеся познакомятся с такими понятиями: «мозг человека», «интеллект», «искусственный интеллект»
- сформируют знания об истории возникновения ИИ (нейронные сети в том числе), значимости и перспективе использования нейронных сетей в современном мире и т.д.

Пример тем

- Нейронные сети и база данных MNIST
- Нейронные сети и классификация изображений
- Детектирование лица. Нахождение 5-ти ключевых точек лица
- Нейронные сети и распознавание лица. Нейронная сеть FaceNet
- Нейронные сети и эмоциональный интеллект
- Определение эмоций с помощью технологии распознавания речи
- Голосовые роботы. Как они работают, и что они умеют делать?
- Введение в обработку естественного языка (NPL)

конструкторы



БАЗОВЫЙ РАСШИРЕННЫЙ

ресурсные наборы



АРТИНТРЕК БАЗОВЫЙ

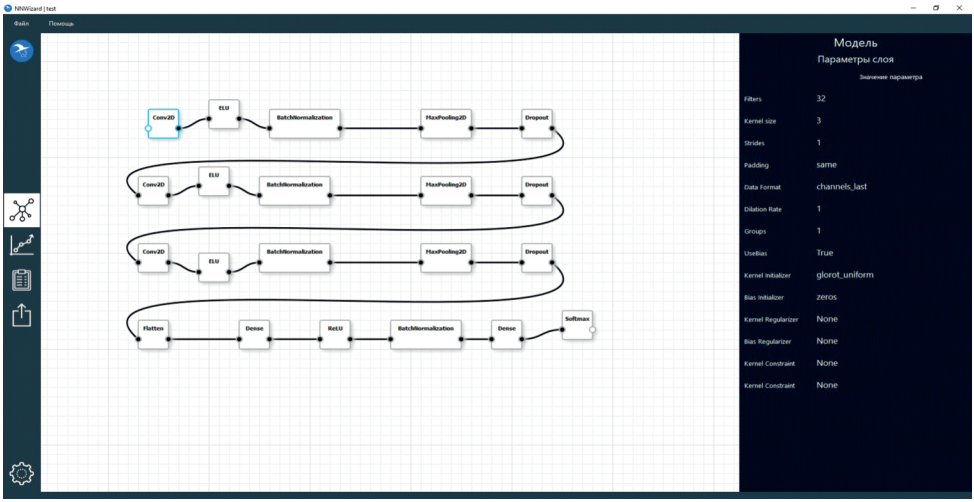
NNTRACK

ГОСТ Оценка качества нейронной сети в соответствии с ГОСТ 59898-2021

(Neural Network Track) - это среда визуального моделирования архитектуры свёрточной нейронной сети, ее обучения и экспорта для последующего использования на аппаратном модуле Артинтрек

Что делает NNTrack:

- **визуальное моделирование**
  вы строите модель, соединяя различные блоки на экране, как будто собираете пазл
- **обучение модели**
  вы настраиваете параметры обучения нейронной сети, а NNTrack берет на себя сложную задачу обучения модели на ваших данных
- **тестирование модели**
  NNTrack позволяет тестировать обученные модели прямо в интерфейсе, обеспечивая удобство и эффективность работы
- **экспорт модели**
  после обучения модель можно использовать в других приложениях, на специальном устройстве Артинтрек и на других отечественных платформах



Сценарии использования NNTrack

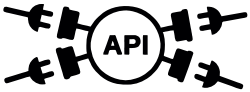
NNTRACK

на компьютере



создание, обучение и тестирование нейронной сети

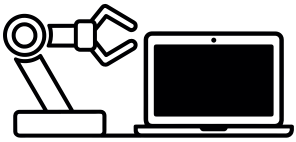
- графический интерфейс
- тестирование нейронной сети с веб-камерой и изображениями



работа с API

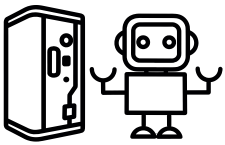
- передача в сторонние программы результатов работы нейронной сети
- можно создавать различные игры и симуляторы с нейронной сетью

с роботами



стационарные роботы

- передача данных нейросети с компьютера на различные контроллеры по последовательному порту



мобильные роботы

- могут автономно перемещаться и использовать нейронные сети без компьютера

Сценарии использования NNTrack

NNTRACK

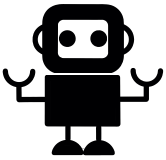
использование нейронных сетей на БПЛА



использование нейронных сетей для

- определения пожаров
- поиска людей и др.

интеграция с робототехническими платформами



подключение нейронных сетей к различным контроллерам

- Ардуино контроллеры
- STM контроллеры

нейронные сети для обработки данных (BigData)



обработка файлов с данными

- предсказательные нейронные сети
- рекомендательные системы

игры с искусственным интеллектом



управление игровыми персонажами с помощью нейронных сетей

- мини-игры «Умный город»
- спрайты в Scratch

Учебно-методический курс

Курс: «Разработка и обучение свёрточных нейросетей в среде визуального моделирования NNTrack»

от 12 лет

20 занятий

- предоставит обучающимся возможность погрузиться в увлекательный мир глубокого обучения
- практикуясь на различных датасетах, дети освоят весь цикл разработки: от проектирования архитектуры до анализа полученных результатов

Пример тем

- Что такое ИИ и нейросети
- Разработка архитектуры свёрточной нейросети
- Настройка обучения свёрточной нейросети
- Анализ работоспособности разработанной модели
- Изменение гиперпараметров слоев свёрточной нейросети
- Эксперименты с подбором оптимальных слоев и параметров обучения свёрточной нейросети
- Творческие занятия по решению задач классификации в NNTrack
- Изучение, разработка, обучение и тестирование передовых архитектур свёрточных нейросетей

Какие профессии будут доступны?

- специалист по машинному обучению
- разработчик ИИ-решений
- инженер по компьютерному зрению
- специалист по анализу данных
- исследователь в области искусственного интеллекта

Генеральный директор
ООО «Брейн Девелопмент»



Бабенкова
Надежда Евгеньевна

+7 (921) 330-25-68

mrtrus2014@yandex.ru

robotrack-rus.ru
dignatera.ru
nntrack.ai

РОБОТРЕК
2025