robo ТРЕК

твой путь в робототехнику

Компания ООО «Брейн Девелопмент»

- Разработчик и производитель учебного оборудования по робототехнике и нейротехнологиям, а также образовательных программ для обучения детей и молодежи от детского сада до ВУЗа под торговой маркой «РОБОТРЕК»
- При поддержке Министерства связи, Министерства промышленности и торговли, Агентства стратегических инициатив и многих других

MINISTRY OF INDUSTRY AND TRADE RUSSIA

AGENCY FOR STRATEGIC INITIATIVES

FASIE

ФОНД НАШЕ БУДУЩЕЕ
ФОНД РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ITMO UNIVERSITY

MOSCOW CITY UNIVERSITY

НЕЙРОНЕТ

Импульс ДОБРА

IYRA
International Youth Robot Association

НОТ

Компания ООО «Брейн Девелопмент»

Основатель международной сети образовательных клубов технического творчества Роботрек, в состав которой входят:

- Более **140** частных клубов
- Более **5000** государственных учреждений

В общей сложности более **70000** детей в:

- **64**/83 регионов в *Российской Федерации*
- **10** регионов в *Республике Казахстан*
- *Республика Азербайджан*
- *Республика Беларусь*
- *Республика Киргизия*
- *Королевство Саудовская Аравия*
- *Республика Сингапур*
- *Объединённые Арабские Эмираты*
- *Республика Узбекистан*

Проект «РОБОТРЕК» включает:

Учебно-методический комплекс

Отечественное оборудование

Экосистема мероприятий

- ✓ Детские клубы
- ✓ Соревнования
- ✓ Студенческая практика
- ✓ Хакатоны
- ✓ Ярмарки и мастер-классы
- ✓ Ресурсные центры
- ✓ Образовательные программы

Обучение педагогического сообщества

Сопровождение внедрения проекта в образовательное пространство учреждений

Технологии

Обучение по 5 технологиям

- Робототехника
- Компьютерное зрение
- Аддитивные технологии
- Программирование
- Нейротехнологии

+ новинка

- Нейронные сети

Робототехника

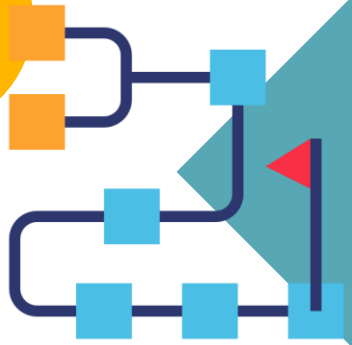
Полностью выстроенный преемственный процесс обучения робототехнике детей от 4 до 17 лет по системе STEM, включающий оборудование, образовательные программы, сопровождение педагогов, международные соревнования ДЕТалька и IYRC

Компьютерное зрение

Изучение математических моделей обработки изображений, принципов расшифровки QR-кодов; распознавания лиц, геометрических фигур. Использование алгоритмов компьютерного зрения для управления робототехническими моделями

Аддитивные технологии

Развитие пространственного мышления, изучение принципов работы 3D-принтеров, обучение созданию трехмерных моделей и их подготовке для печати на любом оборудовании



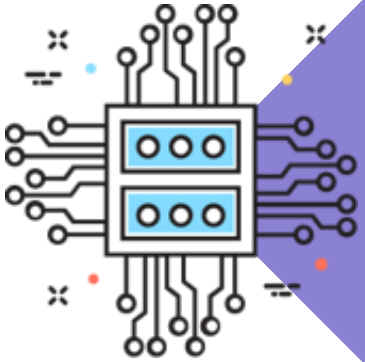
Программирование

Изучение основ программирования на языках:

- Scratch
- Python
- C++
- Java

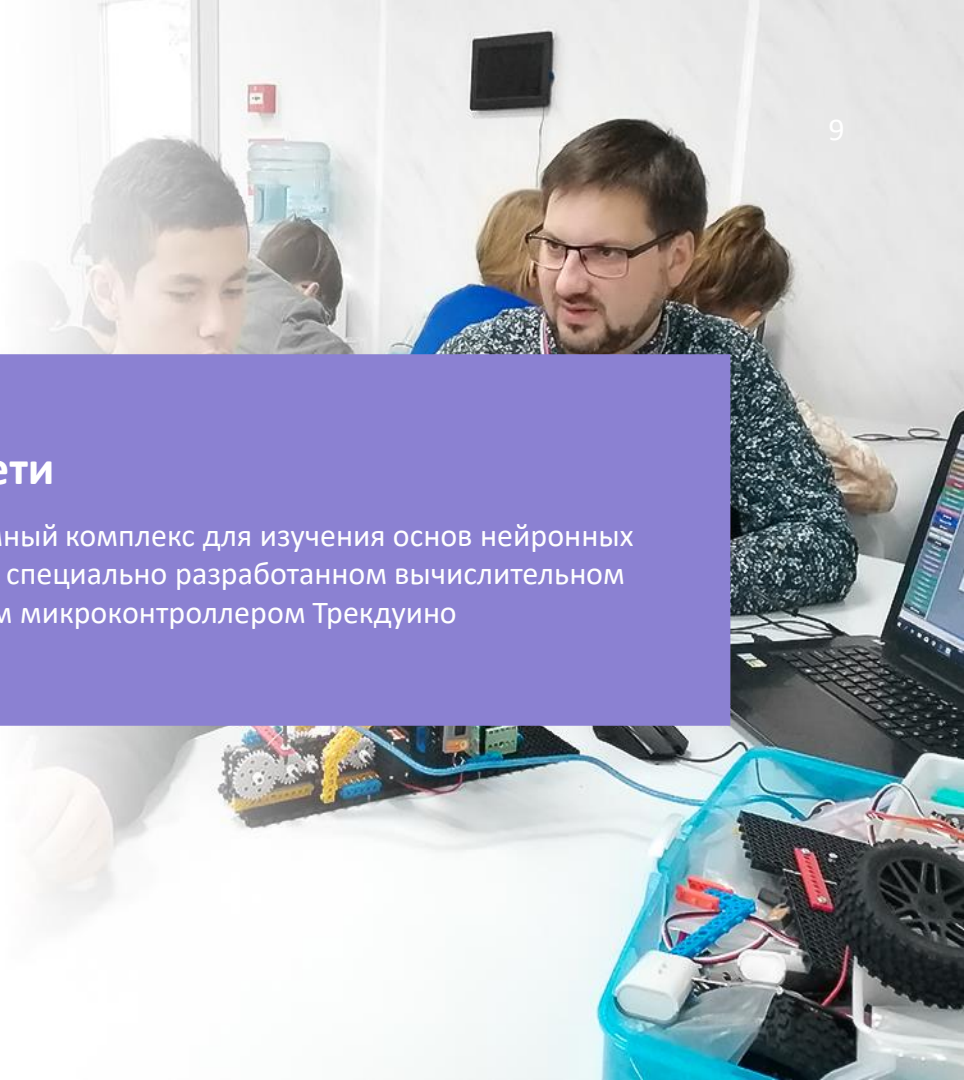
Нейротехнологии

Цифровой образовательный комплекс, предназначенный для формирования знаний и умений у детей и подготовки к будущим специальностям, связанным с медициной (нейро- и психофизиология, нейробиология), NBIC-технологиями, биоинжинирингом, программированием, робототехникой и цифровой экономикой, ИИ, VR, и AR



Нейронные сети

Аппаратно-программный комплекс для изучения основ нейронных сетей и запуска их на специально разработанном вычислительном модуле, управляемом микроконтроллером Трекдуино



ОБОРУДОВАНИЕ

Wiki-инструкции

SCAN ME

Линейка Российских конструкторов и ресурсных наборов «Роботрек»

Малыш 1
- 4-5 лет
- >277 элементов

Малыш 2
- 5-6 лет.
- >302 элементов

Стажер А
- 7-9 лет
- >667 элементов

Мой робот
- 10-11 лет
- >651 элементов

Базовый
- 12-16 лет
- >828 элементов

Инженер
- 17+ лет
- >2041 элементов

Ресурсные наборы Роботрек:

- Нейротрек
- Видэрэтрек
- Энерджитрек
- Колеса и гусеницы
- Датчик температуры
- Малыш проект
- Валы и шестеренки
- Датчик изгиба
- Серводвигатель
- Металл
- Аудиотрек
- КЧСМ
- Тензотрек
- Крепеж
- Червячная передача
- Мотор постоянного тока
- Трекдуино
- Трекдуино-ПРО
- Цветной сенсорный TFT-дисплей
- Пластик
- Датчики

Оборудование АПК "Юный нейрофизиолог-инженер"

Нейротрек

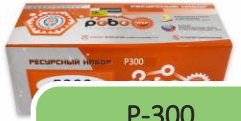
- 10-14 лет

Нейрогарнитура

- ЭЭГ головного мозга

Электрогарнитура

- ЭКГ
- ЭМГ
- ФПГ



Р-300

- Реакция на зрительные представления

КЧСМ

- Лаборатория по
- оценке
- утомляемости

В связи с внедрением **Национальной Технологической Инициативы** и определения новых рынков, которые должны быть сформированы к **2035** году с целью конкурентоспособности России на мировом технологическом рынке и формирования цифровой экономики, в связи с требованиями Дорожной карты НТИ и топом профессий будущего, компания "**Брейн Девелопмент**" разработала и внедрила проект «**Юный нейрофизиолог-инженер**»

Микроконтроллер Trackduino

Atmega2560

Интерфейс Arduino Uno

8x портов входа

8x портов вывода

2x UART

2x I2C

4x портов мотора

Bluetooth

MicroSD

Встроенный RGB LED

C++

Визуальное программи-рование

Учебно-методические курсы

Демо-версии занятий

SCAN ME

Учебно-методический комплекс

1 занятие — 100 минут

Малыш 1

- 4-6 лет
- 45 занятий

Малыш 2

- 6-7 лет
- 40 занятий

Стажер А

- 7-10 лет
- 75 занятий

Введение в когнитивные науки

- 9+ лет
- 15 занятий

Программирование в среде Scratch

- 10-11 лет
- 15 занятий

Мой робот

- 10-11 лет
- 20 занятий

Аддитивные технологии

- 11 лет
- 11 занятий

Программирование на языке Python

- 11 лет
- 42 занятия

Базовый

- 12-16 лет
- 62 занятия

Программирование на языке С++

- 12+ лет
- 20+ занятий

Компьютерное зрение

- 12+лет
- 30 занятий

Юный нейрофизиолог-инженер

- 15+ лет
- 64 занятия

Сферы применения комплекса

Дошкольное, общее, специальное и высшее образование

Включение в образовательный процесс, формирование компетенций специальностей будущего

Центры дополнительного образования

Подготовка к соревнованиям, хобби-классы, организация STEM-образования

Частные школы

Профильные классы по STEM-предметам, подготовка к олимпиадам, формирование портфолио и компетенций специальностей будущего

Детские лагеря

Профильные смены по инженерным специальностям, проведение соревнований, организация проектной деятельности

Структура курсов

- Презентационные материалы для педагога
- Подробные карты сборки робототехнических моделей
- Видео-примеры работы собранной модели
- План-конспекты занятий
- Пояснительные записки
- Примеры программ
- Дополнительные материалы для проведения занятий:
  - Обучающие видео
  - Ссылки на литературу / интернет-ресурсы

Поддержка

- Курсы повышения квалификации педагогов по организации образовательного процесса и обслуживанию оборудования
- Непрерывное обновление методик, ПО и оборудования
- Доступ к новым разрабатываемым технологиям
- Возможность участия в международных состязаниях по робототехнике и нейротехнологиям **ДЕТалька** и **IYRC**
- Сопровождение учреждений и педагогического сообщества при внедрении комплекса

Юный нейрофизиолог-инженер

Учебное оборудование

Учебно-методический курс

CRM (центр обработки данных)

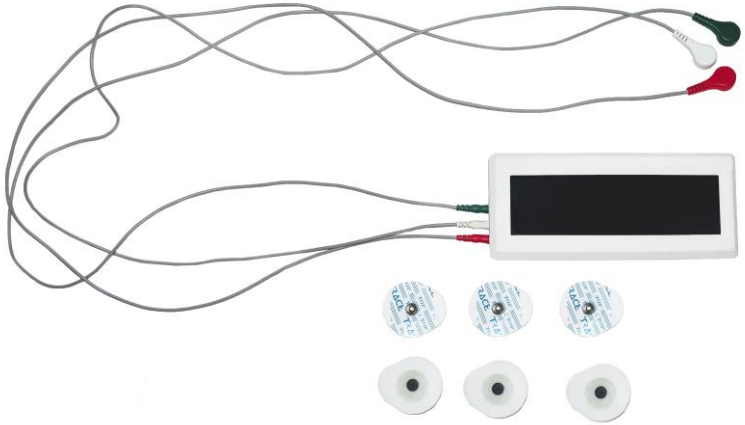
Блок статистики и удаленных вычислений

Курсы повышения квалификации для педагогов

Young neurophysiologist-engineer

Нейрогарнитура

8 «сухих» электродов для записи ЭЭГ



Электрогарнитура

Возможность записи ЭКГ, ЭМГ, ФПГ

Качественный сигнал

Беспроводная передача данных

Система полиграф

Популярные и будущие профессии

Нейротехнологии

- Нейро/психофизиолог
- НЕеропсихолог
- Неймаркетолог
- Нейрохимик
- Нейрогенетик
- Нейробиолог
- Разработчик нейроинтерфейсов
- Оператор нейроинтерфейсов
- Специалист по нейроинформатике
- Биофизик

Компетенции и навыки

Исследовать область нейро- и психофизиологии человека

Использовать личные показания биоэлектрической активности организма для управления роботизированными моделями.

Основы психофизиологии и функционального состояния человека

Знание концепции биологической обратной связи и ее практическое использование

Знание строения сердечно-сосудистой системы и сердца

Определять собственный пульс сердца и построить личную электрическую ось сердца

Знание структуры и строения кожи человека и ее электропроводности

Знание строения мышц человека и функционального состояния мышечной ткани и нервов через регистрацию биоэлектрической активности

Контакты

Бабенкова Надежда Евгеньевна

Генеральный директор ООО "Брейн Девелопмент"

+7 (921) 330 25 68

mrtrus2014@yandex.ru

robotrack-rus.ru