



Резидент «Сколково»



Архипелаг
20.35

Крупнейший конкурс по ИИ
Победитель ТОП-10



Участник акселератора



Призер
акселератора



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР
... место где рождаются инновации
ТЕХНОПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
Свердловской области

Резидент технопарка

ROBOTOLOGIA

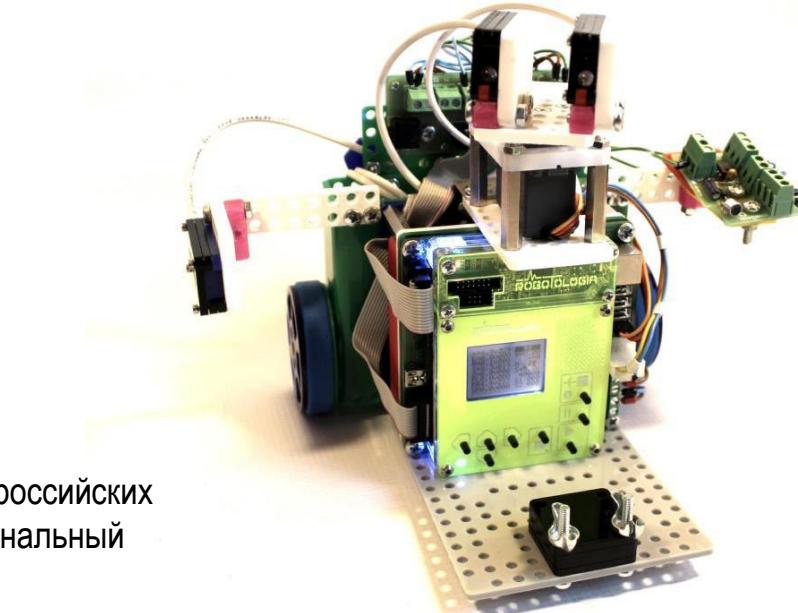
Проект: Нейрокибернетические
конструкторы с «Emotion AI»

Сергей Новик (Основатель проекта)

Имеет 20-летний опыт разработок в электронике и аппаратуре СОЮЗ,
преобразователе электровоза 2ЭС6 (ПСН, соавтор) и других, на крупных российских
промышленных предприятиях. Инженер-конструктор, изобретатель, региональный
эксперт АСИ по направлению «Образование и кадры».

<http://robotologia.ru>

Екатеринбург



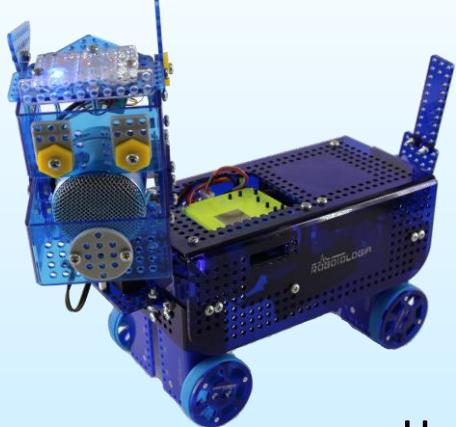
Аннотация проекта:



Нейрокибернетический конструктор с «Emotion AI»
для обучения от электроники к передовым технологиям
коллаборативной робототехники и человеко-машинных
коммуникаций повышающих производительность
человеко машинных систем,
которые будут востребованы через 5-10 лет.

Современным роботам чтобы эффективно работать с человеком, надо использовать Эмоциональный искусственный интеллект «Emotion AI» с помощью машинного обучения и нейросетей

Проблемы



В России уже сейчас не хватает **20 000** специалистов по промышленной робототехнике и к 2030г. будет не хватать **66 000** человек (Источник: НАУРР)

Коллаборативная робототехника заменяет обычную робототехнику

Чтобы конструировать и обслуживать роботов будущего, надо изучать робототехнику электронику, программирование и «Emotion AI»

Рынок коллаборативной робототехники достигнет **35%** к **2025** году

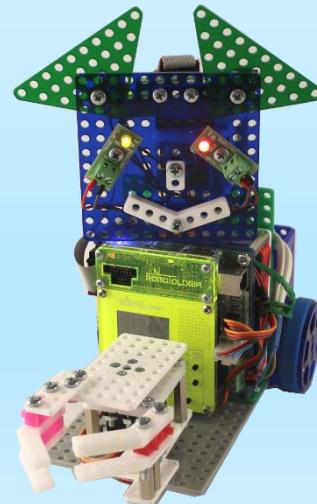
**СЕГОДНЯ НЕТ ЭФФЕКТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОБУЧЕНИЮ
коллаборативной роботехники и эмоциональному искусственному
интеллекту «Emotion AI» для школьников по разумной цене**

Наше решение:



Обучающий нейрокибернетический конструктор с онлайн-платформой по нейротехнологиям с эмоциональным искусственным интеллектом «Emotion AI»

КОНСТРУКТОР



+



Онлайн платформа.
Обработка алгоритмами
«Emotion AI»

Наше решение: Архитектура конструктора

Аппаратное обеспечение:

Механика

Изучение механики и крепежа, сборка инструментами.



Электроника

Радиоконструктор выдерживает многократную сборку с ошибками без повреждения



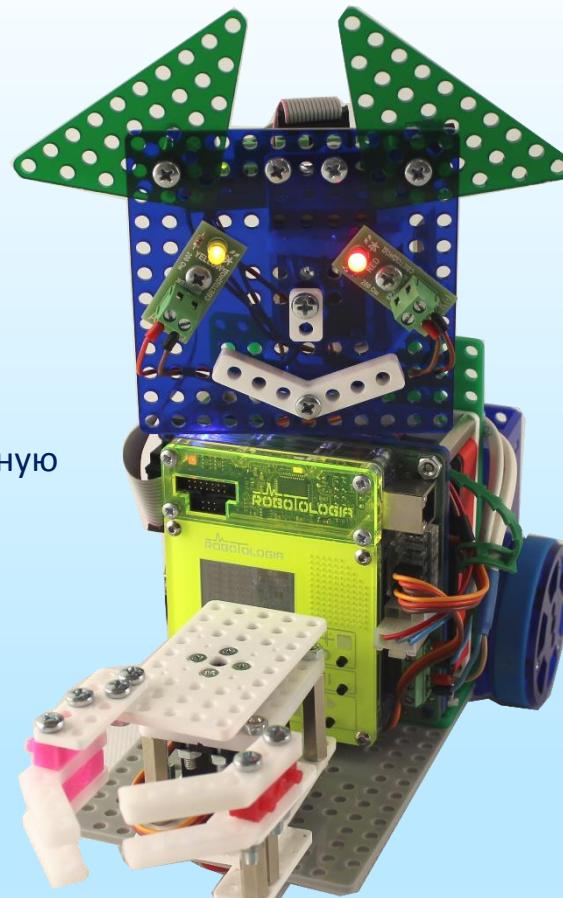
Нейротехнологии

Конструируйте свои устройства с нуля ЭМГ, ЭЭГ и другие



Аппаратная реализация нейронов

Нейросети с нуля



Коллаборативные роботы
Приводы с обратной связью по усилию



Программное обеспечение:

«Роботология»(IDE) C/C++

Собственная среда программированию с низким порогом вхождения в ARM-32x



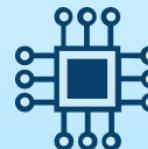
Работа с несколькими популярными средами

В графической среде Scratch, открытая среда ARDUINO (IDE)

OCPB (RTOS) «Роботология»

Операционная система реального времени

Реализует функции сбора, первичной обработки данных с сенсоров, управления механикой и реакцией на внешние воздействия

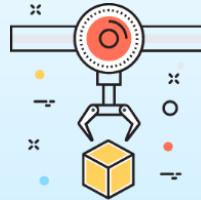


Мультипроцессорная система

Программирование различных микропроцессоров в одном конструкторе

Особенности решения:

Сквозное подход в изучении перспективных технологий робототехники с 6 лет, которые будут востребованы и перспективны через 5-10 лет.



Одновременное изучение перспективных навыков: коллаборативной робототехники, нейротехнологий и «Emotion AI», на примере роботов способных эффективно работать с человеком, учитывая его эмоциональное состояние.



Оптимальное соотношение доступа к внутренним элементам и защиты от ошибок
- убирает страхи детей и педагогов сделать ошибку при изучении нового.

Профиль целевой аудитории (конечный пользователь):



Дошкольное образование, дети с 6 лет интересующиеся техникой



Дети с 9 лет интересующиеся робототехникой, программированием, электроникой, нейротехнологиями и нейросетями



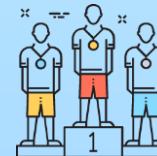
Участники конкурсов, ориентированных на изучение искусственного интеллекта и все что с ним связано



Центры дополнительного образования и кружки.



Участники олимпиад и конкурсов по тематикам НТИ: NeuroNet, HealthNet, TechNet и Искусственного интеллекта.



Участники олимпиад и конкурсов по робототехнике и колаборативной робототехнике.



Школьники средних и старших классов.



Студенты и преподаватели вузов.

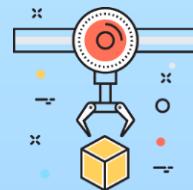
Обучаясь на нашем конструкторе можно научиться:



Научиться экспериментировать не боясь ошибок – наш радиоконструктор выдерживает многократную сборку с ошибками без повреждения



На радиоконструкторе научиться конструировать свои устройства в области нейротехнологий с нуля



Научиться понимать как роботы чувствуют наш мир изнутри с помощью своих рук и механизмов, чтобы понимать как создавать новых, которые будут работать с людьми



Научиться программированию с низким порогом вхождения в графической среде Scratch и «РОБОТОЛОГИЯ» (IDE) со стандартными языками C, C++



Получить перспективные навыки программирования колаборативных роботов будущего с операционной системой реального времени (RTOS) и работы с обратной связью по усилию в приводах



Получить навыки будущего в области нейросетей, используя «Гибридные кибернейроны», которые позволяют очень быстро обрабатывать входные сигналы и дают возможность создавать уникальных роботов будущего.

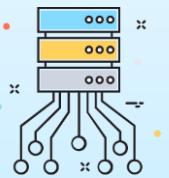
Наше решение позволяет развивать навыки:



Изучение конструирования: изучение элементов механики и крепежа, основы сборки инструментами.



Развивает: мелкую моторику, логическое и пространственное мышление, внимание, память, координацию движений, успеваемость в школе.



Изучение электроники и схемотехники: источники питания, принципы работы радиоэлементов.



Тренирует: усидчивость и внимание, расширяет базовые знания о вещах и предметах и оптико-пространственное мышление.



Обучение робототехнике: устройство датчиков и сенсоров с возможностью собрать некоторые из них.



Развивает: математическое мышление, представление об окружающем мире - время, исчисление, признаки объектов, циклы.



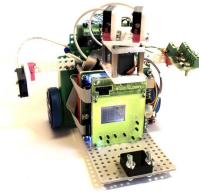
Обучение программированию: в графической среде блоками или на языках C/C++.



Дает навыки: выявлять закономерности, работы с компьютером, программирования, работы в команде, распределение ролей, решение задач



Конкуренты и мы



Технологии	«Нейрокибернетический конструктор»	LEGO + Bitronics Lab	«РОВО»	«КУКА» (учебный)
Возможность сборки коллаборативных роботов (приводы с обратной связью по усилию)	+ 6-х осей с «Emotion AI»	-	-	+ 7-х осей
Из радиоконструктора можно самому сконструировать нейроинтерфейс с нуля	+ Выдерживает многократную сборку с любыми ошибками	-	-	-
Аппаратная реализация нейронов (нейросети)	+	-	-	-
Возможность собирать множество моделей роботов	+ В виде конструктора	+ В виде конструктора	-	-
Поддержка речи и операционная система реального времени (RTOS) для коботов	+	- Только поддержка речи	-	-
Датчики на роботе без мультиплексоров	До 20	До 4	До 5	7

Успехи проектов с использованием нашего конструктора:



«Резоматрица» получил **Золотую медаль** на выставке «IEYI-2018»

(г. Дели, Индия) и **Золотую медаль** в секциях «Носимая электроника (НТИ)» «Ученые будущего 2018» (Москва).

Представлен на стенде «ЭРА» Международного военно-технического форума «Армия-2019».



«Лизалап» представлял Россию в составе сборной на выставке «IEYI-2019» (г. Джакарта, Индонезия) и получил специальный приз от Тайваня.



«Умный пешеходный переход» 1 место в AtomSkills 2019 (Снежинск).



На форуме «Сильные идеи для нового времени» 2020 идея конструктора попала в ТОП-100 в направлении «Новые компетенции» по версии общественного голосования.



Стартовали продажи - продано более 1000 шт.

Успехи проекта:

AIJ ARTIFICIAL INTELLIGENCE JOURNEY

АРХИПЕЛАГ 20.35: ТОП-10 КОМАНД НА СУПЕРФИНАЛЕ

ТОКЕНЫ ЭКСПЕРТА		ТОКЕНЫ ЭКСПЕРТА	
Дмитрий Щербинин	Scanderm 20 Система поддержки принятия решений в области психиатрии 20	Михаил Алашкевич	Scanderm 20 «Emotion AI» 40
Заместитель руководителя Секретариата Первого заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Белоусова А.Р.	Alive Be 20 ASSI Start 20 «Emotion AI» 20 EORA MAGE 20	Старший вице-президент Государственной корпорации развития «ВЭБ РФ»	Цифровая Россия 20 EORA MAGE 40
Максим Еременко	Agro.Click 30 Система поддержки принятия решений в области психиатрии 30	Олег Теплов	Agro.Click 20 Scanderm 20
Старший управляющий директор Управления развития компетенций по исследованию данных Сбербанка	Alive Be 30 ASSI Start 30 «Emotion AI» 30	Генеральный директор ООО «ВЭБ Инновации»	Alive Be 40 Цифровая Россия 20 EORA MAGE 20

**«Конференция
AI Journey 2020»
"Суперфинал
Архипелага 2035"**

<https://ai-journey.ru>



Запросы проекта:

Акселерационная поддержка (Улучшение взаимодействие с профильными ФОИВ и проектами с НТИ, (размещение в сервисе СМАРТЕКА).

Помощь в тиражировании в субъектах РФ, Помощь во взаимодействии с институтами развития образования и педагогическими ВУЗами).

Открытие "Технопарка искусственного интеллекта".

Популяризация проекта – включение в региональные мероприятия соревнований по коллaborативной робототехнике и Emotion AI

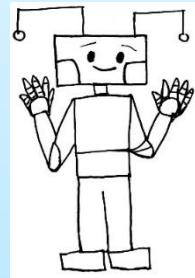
Поддержка экспортного потенциала – проект решает проблему нехватки кадров актуальную для многих, Россия, таможенный союз, Индия, Иордания и др.

План развития и эффекты от реализации

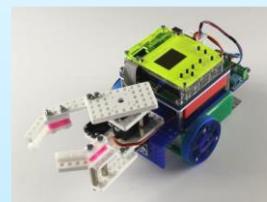
Увеличение количества специалистов - стартапов по искусственному интеллекту, перспективным технологиям робототехники и технологий НТИ.

Развитие средств человеко-машинных коммуникаций в сфере образования.

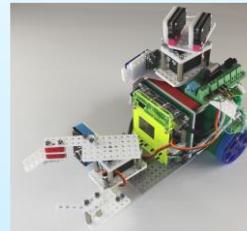
Открытие в Свердловской Области Технопарка искусственного интеллекта.



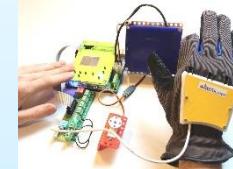
Продано
60 шт.



Продано
300 шт.



Продано
1000 шт.



Акселератор АСИ
Образовательное
направление



Продано
5000+ шт.

Продано
2000 шт.

2021 г.
Выход на
рынок с
«EmotionAI»

Акселератор
«RUKAMI» призер

2022 г. Широкий
выход на
международный
рынок с
«Emotion AI»

Осуществляется выход
на экспорт с РЭЦ
и проявлен интерес в
7 странах.

2016 г.
Старт разработки
продуктов по
электронике и
робототехнике

2017 г.
Старт продаж и
сертификация

2018 г.
Разработка новых
продуктов по
коллаборативной
робототехнике и
нейротехнологиям

2019 г.
Разработка новых
продуктов по
Искусственному
интеллекту
«Emotion AI»
Продано более
1000 шт.

Архипелаг 2035
- победитель

Клиенты и партнеры:



технопарк
Университетский



НПО
автоматики
им. академика Н.А. Семихатова

золотое
сечение



Основная команда проекта



Новик Сергей
Васильевич

Координатор проекта CEO (программный инженер)

Инженер-конструктор, изобретатель.
Окончил УрФУ радиотехнический
факультет, 2004.

Опыт работы: «НПО Автоматики имени
академика Н.А. Семихатова»,
технический директор «ОКБ Автоматика».
Принимал участие в разработке
аппаратуры СОЮЗ, преобразователя
электровоза 2ЭС6 (ПСН, соавтор).
Имеет 20-летний опыт внедрения
разработок в области специальных
процессов на крупных российских
промышленных предприятиях. Имеет
сертификаты Basic LabVIEW 2010,
Autodesk 3D, машиностроительное
проектирование 2010, IRIS(ISO9001) 2018
(международный стандарт
железнодорожной промышленности),
«ПРОРЫВ» производственный
акселератор, 2020.

Судья в робототехнических
соревнованиях, научный руководитель
молодежных инженерных проектов, а
также команд-участниц международных
соревнований «ЕВРОВОТ»,
«БРОНЕБОТ».



Комоско Владимир
Васильевич

Научный руководитель (AI Data Analyst)

Кандидат физико-математических
наук. Окончил Московский
инженерно-физический институт,
факультет кибернетики, по
специальности инженер-
системотехник. Автор 2-х и соавтор
25-ти печатных трудов в различных
журналах и препринтах. Автор и
соавтор около 90 научных и закрытых
отчетов.



Новик Даниил
Сергеевич

Разработчик НТИ и (Emotion AI Data Analyst)

Студент МГТУ им. Н.Э. Баумана,
факультет «Специальное
машиностроение»
«Робототехнические системы и
мехатроника», изобретатель,
выпускник ОЦ «СИРИУС». Принимал
участие в международных выставках.
Награды:
золотая медаль IEYI-2018, золотая
медаль,
«Ученые будущего 2018», победитель
ВСОШ.



Белова Инна
Анатольевна

Специалист по маркетингу и продажам

Менеджер международного
бизнеса.
Более 10 лет опыта работы
руководителем в
направлении развития
новых бизнес-проектов на
территории России и за
рубежом



Суслова Ирина
Александровна

Научный руководитель образовательных программ

Доцент. Кандидат педагогических
наук. Многолетний опыт в области
IT-образования. Автор и соавтор
большого количества работ по
методикам обучения студентов
компьютерных специализаций с
использованием
интеллектуальных информационных
систем и т.п..



Биктулова Ольга
Владимировна

Разработчик образовательных программ

Учитель математики, технологии
высшей квалификационной
категории, автор программы
«Основы робототехники».
Почетная грамота Министерства
общего и профессионального
образования Свердловской
области. Почетная грамота
Управления образования
Администрации
г. Екатеринбурга.



Партнеры проекта

Новик Сергей Васильевич

Контактная информация +79220320832 nv74@yandex.ru