

Технологии ИИ для диагностики речевого и когнитивного развития детей



ИННОВАЦИИ
ДЕТЯМ



Участник



О компании «Инновации детям»

Развиваем когнитивные способности и сенсомоторные навыки детей. Мы создаём игры с применением современных методик и практик нейropsychологии, педагогики и дефектологии для обучения детей в движении, помогая детям развивать когнитивные навыки, креативность и логическое мышление

Повышаем уровень готовности детей к школе за счёт реализации предметно-развивающего пространства, обеспечивающего бесшовный переход из детского сада в школу

Интегрируем ИИ, интерактивные технологии и методики в дошкольное образование, развиваем когнитивные способности и креативность детей, профориентацию с раннего возраста

Повышаем качество жизни и улучшаем адаптацию детей с особыми потребностями с помощью методик нейropsychологии, дефектологии и реабилитации



3000+
Умных зеркал



3000+
Интерактивных
комплексов

2500+
Интерактивных
песочниц



1000+
Интерактивных
полов



600+
Интерактивных
физкультурных
комплексов

13
Стран мира

78
Регионов
России

8000+
Организаций
оснащено

Наши интерактивные комплексы

Встраиваются в любую программу ДОО для любого возраста

Позволяют обучать в движении и развивать soft-skills

Могут использоваться любым специалистом: педагогом, логопедом, реабилитологом, психологом и т.д.

Интерактивная песочница-стол

Комплекс, в котором технологии дополненной реальности превращает обычный песок в земную поверхность с озёрами и горами, вулканами и долинами



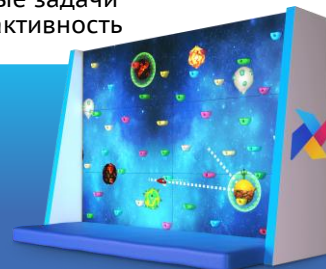
Интерактивный пол Magium

Magium превращает любой пол в интерактивную поверхность, с которой взаимодействует ребёнок. Каждая игра разработана для совершенствования конкретной области развития детей



Интерактивный скалодром

Это обучающая игровая система, которая объединяет в себе инновационные технологии, образовательные задачи и физическую активность



Подвижные занятия «Играй и Развивайся»

Образовательные подвижные занятия, где дети управляют интерфейсом своими телодвижениями. Дети больше не сидят у монитора, а учатся в процессе увлекательной игры



Умное зеркало ArtikMe

В зеркале ребёнок видит одновременно своё отражение и волшебный мир со сказочными персонажами. Они дают ребёнку задания и помогают их выполнить



Мобильный Magium

Сочетает в себе интерактивный пол и подвижные занятия ИиР. Используется для проведения подвижных занятий, ритмики, просмотра видео и презентаций



Интерактивный физкультурный комплекс

ИФК — это интерактивная стена, которая помогает организовать индивидуальную, парную или групповую работу с учениками, игровую и соревновательную деятельность



Занятия для интерактивной доски

Мультимедийный развивающий комплекс, нацеленный на всестороннее развитие детей через занимательные интерактивные игры для разных возрастных групп



Умное зеркало ArtikMe



Применяется для постановки и восстановления речи при терапии диагнозов:

- Дизатрия
- Алалия
- Афазия
- Дисграфия
- Заикание
- Детский церебральный паралич
- Последствия органического поражения головного мозга
- Задержка психического и речевого развития
- Расстройства аутистического спектра

ИИ-функции для автоматизации диагностики речи и проверки заданий логопеда-дефектолога:



Пальчиковая гимнастика (развитие мелкой моторики способствует развитию речи) – распознавание положения кистей и пальцев рук



Дисграфия – распознавание физических объектов (кубиков, палочек)



По результатам обследования речи автоматизирован процесс создания карты индивидуального речевого развития ребёнка



Звукопроизношение, автоматизация речи – распознавание звуков, слогов, речи

Внедрено более 3 000 умных зеркал ArtikMe

2000+

Зеркал в России

300+

Зеркал в Челябинской области

700+

Зеркал в международных поставках

Речевая и психологическая диагностика на интерактивных комплексах



В программном обеспечении «Умного зеркала ArtikMe» разработаны 2 блока диагностических игр:

- 01.** Память (2 игры):
 - Кратковременная вербальная память.
 - Кратковременная зрительная память.
- 02.** Невербальные когнитивные способности (5 игр):
 - Матрицы Равена.
 - Визуальный анализ-синтез.
 - Визуальные классификации.
 - Визуальные аналогии.
 - Абстрактное мышление.

Количество диагностируемых параметров:
2 обобщённых, 7 частных.

В настоящее время игра апробирована на детях старшего дошкольного возраста (подготовительная группа детского сада).

Эффект от внедрения



Автоматизация обследования речи

Увеличили количество обследований детей до 300% — вместо 1 ребёнка в час обследуются до 3 детей



Концентрация внимания ребёнка

При выполнении сложных заданий время концентрации ребёнка увеличилось до 400% — с 5 минут до 20 минут



Формирование высокого уровня включенности

Высокая включённость в образовательный процесс за счёт мотивации ребёнка для детей с РАС позволила увеличить результативность коррекционных занятий до 300% — ранее требовалось 5-6 занятий, сейчас — 2-3



Ключевые направления развития образовательных технологий в РФ

Ключевые направлений развития РФ

Указ Президента РФ №309 от 07.05.2024

сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи

реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности

комфортная и безопасная среда для жизни

экологическое благополучие

устойчивая и динамичная экономика

технологическое лидерство

цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы

Применение ИИ для реализации больших вызовов

- Указ Президента РФ №490 от 10.10.2019;
- Приказ №392 от 29.06.2021.

Технологии Искусственного Интеллекта:

- Компьютерное зрение
- Обработка естественного языка
- Распознавание и синтез речи
- Интеллектуальная поддержка принятия решений

Технологические задачи:

- Детекция и идентификация объектов виртуальной и дополненной реальности
- Сбор и аннотация данных для задач обработки и понимания естественного языка
- Распознавание звуков и речи в сложных условиях (шумы, большое расстояние и т.п.), в т.ч. для использования в системах обработки и анализа переговоров
- Управление и (или) обучение персонала и построение персонализированных карьерных или образовательных траекторий

Результаты / эффекты от применения ИИ

Повышение качества услуг в сфере образования, включая:

- Адаптацию образовательного процесса к потребностям обучающихся и потребностям рынка труда
- Системный анализ показателей эффективности обучения для оптимизации профессиональной ориентации и раннего выявления детей с выдающимися способностями
- Автоматизацию оценки качества знаний и анализа информации о результатах обучения

Проекты «Инновации детям» для решения больших вызовов

Большие вызовы в образовании

Технологии диагностики расстройств развития с применением методов машинного обучения

Методы диагностики расстройств развития языка и речи у детей младшего возраста

Цифровое приложение реабилитации специфических расстройств понимания и расстройств развития языка и речи у детей и подростков

Образовательные технологии обучения с применением инструментов ИИ

Текущие наработки «Инновации детям»

- Разработан блок для психологической диагностики уровня когнитивного развития ребёнка
- Исследование изменения уровня ФАП головного мозга
При работе с интерактивным оборудованием снижается уровень ФАП
- Исследование произвольности и контроля поведения
выявлены поведенческие паттерны, которые являются маркерами высокого уровня произвольной регуляции в обычной деятельности дошкольников
- Оценка эффективности программы развития коммуникативных навыков
рост показателей в среднем на 1 балл по 14 критериям
- Оценка динамики психоэмоционального состояния детей
При работе с интерактивным оборудованием снижается возбуждение и растёт ощущение безопасности у детей
- Диагностика творческих способностей
Выявлена корреляция между показателями разработанной методики и показателями креативности (*беглость, гибкость, оригинальность*) по тесту Э.П. Торренса
- Разработаны и апробированы игры для обследования речи
Речевая карта заполняется автоматически после выбора характеристик выполнения задания ребёнком

Потенциальные заказчики



Минпросвещения
России



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Минцифры
России



Сириус
Образовательный центр



СБЕР ОБРАЗОВАНИЕ



education

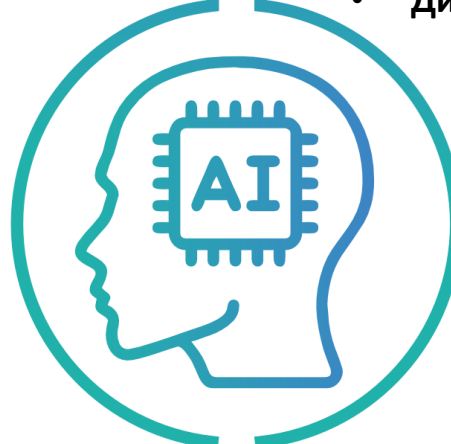
Комплексное развитие ребенка с помощью ИИ

Применение ИИ поможет:

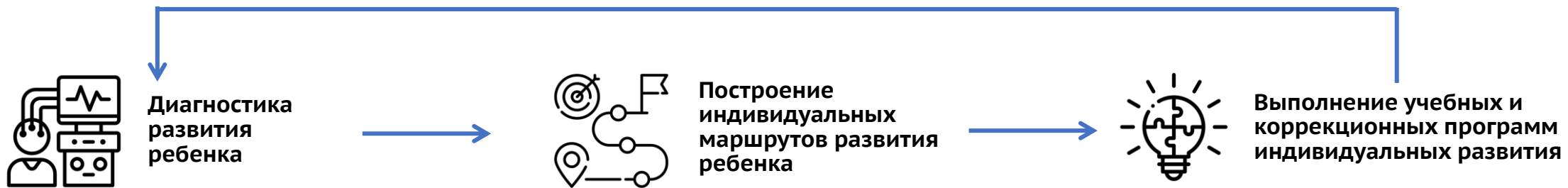
- выделить сферы развития, которые требуют повышенного внимания со стороны педагогов и родителей
- организовать необходимые условия психолого-педагогической поддержки и развития
- кратно увеличить количество обследований и диагностик каждого ребенка
- составить индивидуальный образовательный маршрут для каждого воспитанника
- вовлечь родителей в процесс реализации образовательной программы
- выстроить отношения сотрудничества между педагогами и родителями
- учесть образовательные потребности каждого ребенка

Функции ИИ:

- Распознавание индивидуальных паттернов психического состояния и развития по методической базе
- Формирование автоматического отчета с интерпретацией результатов
- Генерация индивидуальных планов развития ребенка
- Генерация индивидуального игрового контента
- **Диагностирование данных по:**
 - уровню самооценки человека
 - степени когнитивного развития
 - уровню речевого развития
 - склонности к агрессивному поведению, депрессивным состояниям
 - степени общительности
 - творческому потенциалу



Комплексное развитие ребенка с помощью ИИ



Автоматизация с помощью ИИ бланковых методик диагностики развития детей:

- Речевого развития
- Когнитивного развития
- Физического развития
- Ранней профориентации

Позволит:

- Увеличить количество обследований детей более чем 300-400 %
- Убрать с педагогов, психологов, логопедов нагрузку, связанную с заполнением форм отчетов – формы заполняются по ходу диагностического занятия без необходимости тратить 1-3 часа на обработку данных специалистом
- Повысит точность диагностики, за счет выявления всех паттернов развития
- Выявлять на раннем возрасте нозологии ОВЗ, а также талантливых детей

Генерация ИИ **плана индивидуальных занятий** под каждого ребенка, сопоставляя данные с нормативами в развитии, данными диагностики, базой методик и методических рекомендаций.

Генерация ИИ **индивидуального графического игрового контента** для игровых занятий под особенности ребенка.

Позволит:

- Моментально формировать индивидуальные маршруты развития каждого ребенка
- Формировать для специалистов готовые учебные планы

Проведение занятий с ребёнком согласно его индивидуальных планов развития.

Скрининг поведения ребенка во время игровых занятий с помощью ИИ для сбора диагностических данных по измерению прогресса в развитии.

Позволит:

- Реализовать бесшовный процесс диагностики и развития
- Повысить эффективность образовательного процесса за счет индивидуального подхода к каждому ребенку



playstand.ru



Генеральный директор,
сооснователь компании

Григорьев Игорь

+7 (967) 863-32-31

igor.grigorev@playstand.ru



Региональные программы
развития образования

Нуркенов Антон

+7 (912) 774-43-07

nurkenovak@playstand.ru