

О себе.

Добрый день, уважаемые коллеги! Меня зовут Айнур, я являюсь ведущим специалистом лаборатории компании НПО Группа Аванти.

Я - выпускник данного Центра детского технического творчества им. Чкалова. (ГЦДТТ). Когда-то я и сам посещал кружки Радиотехники, у Владимира Васильевича Каргина.

Посещение этого кружка сформировало моё видение о дальнейшей моей профессиональной дороге. После чего, я продолжил своё обучение в Казанском радиомеханическом колледже, где получил специальность - радиоаппаратостроение. Там впервые я познакомился с движением WS. Я был участником чемпионатов WS и занимал призовые места.

Во время обучения в колледже я прошел практику на многих предприятиях и заводах радиоэлектронной промышленности г. Казани.

Пройдя этот путь, у меня сформировалось представление о том, какой должна быть дорога ребенка, чтобы он шел к своему профессиональному росту с интересом, и оно приносило ему огромное удовольствие.

Как я уже говорил, сейчас я - **специалист НПО «Группа Аванти».**

О компании Аванти.

Цель нашей компании - это развитие образования в России.

На сегодняшний день мы занимаемся исследованием, разработкой и внедрением интереснейших образовательных программ в учебные заведения.

Проекты, которые мы реализовали на сегодняшний день, это:

IT-КУБ,

Кванториумы, мобильные кванториумы в различных городах и регионах.

Кроме этого, мы оснастили более 300 лабораторий по целому ряду компетенций в учебных заведениях по всей стране.

Мы выступаем в качестве партнеров на таких соревнованиях как Робофест, HI-tech, DigitalSkills.

В 2016 году мы стали партнёрами движения WS, в 2019 году нами было оснащено огромное количество компетенций на национальном и мировом чемпионате.

В 2020 году, несмотря на дистанционную форму проведения национального чемпионата, наша компания продолжила сотрудничество с WS и успешно выполнила все задачи, которые стояли перед ней.

На сегодняшний день нам присвоен статус серебряного партнёра WS.

О продукте.

Благодаря нашей совместной работе с международными экспертами и опираясь на наш многолетний опыт, нами **разработана концепция пошагового обучения.** Концепция представляющая собой плавный переход от простого к сложному.

Она включает в себя четыре устройства с предустановленными программами, методическими материалами для преподавателей и рабочими тетрадями для учеников на русском и английском и татарских языках.

Обучение состоит из блоков, логично следующими цепочкой друг за другом, которое легко усваивается учеником. **Основной задачей нашей концепции** является получение знаний детьми в

достаточно широком кластере востребованных специальностей. Результатом обучения будет приобретение ряда практических навыков по стандартам движения WorldSkills.

Наша система универсальна и адаптирована для внедрения на любом этапе образовательных программ как полностью, так и отдельными блоками.

Наша программа начинается со знакомства с небольшим роботом - **платформой Таймио**.

Преимущество этого робота заключается в простоте понимания принципов взаимодействия человека с роботом. Наличие сенсорной панели с 6-ю встроенными моделями поведения на ТайМио является ключевым преимуществом этого робота, так как благодаря этому ребенок моментально начинает управлять им, понимая алгоритм программ, и ему не нужен будет ни компьютер, ни телефон и никакие сложные схемы подключения к нему.

Таймио оснащен 9-ю Ик датчиками, светодиодами и двумя сервомоторчиками.

С ним он освоит 3 языка программирования такие, как: ВПЛ, Скатч, и Блокли, и научится уже сам управлять этими элементами и датчиками.

Следующей ступенью идет **робот Марти**. Это красивый Робот-Гуманоид, внешность которого можно изменять. Преимуществом этого робота является то, что ребенок в простой и игровой форме получает сложные навыки (Программирование на нескольких языках). Освоенные с помощью Таймио знания более глубоко начинают изучаться в роботе Марти, даются более сложные задачи. У Марти встроены такие датчики как, датчик расстояния, датчик цвета и 9-ть сервоприводов, а также можно его дополнять дополнительными элементами как RusberyPai, машинное зрение и кучей других датчиков. Управлять всеми этими элементами он учится уже на более популярных языках такие как: C++, Python, JavaScript. Актуальность и применение в жизни этих языков. А также с помощью Марти есть возможность начать изучать 3D-прототипирование, так как его все основные элементы изготовлены из пластика и исходные данные этих деталей есть в открытом доступе.

Промышленная робототехника — это инженерная дисциплина, посвящённая созданию и изучению роботов для автоматизации производственных процессов. На основе уже полученных знаний мы направляем ученика в более профессиональную область, в компетенцию мобильной робототехники, и ведем его к подготовке по мировым стандартам WS.

Тут уже ученик учиться решать настоящие, промышленные задачи, которые разрабатываются совместно с большими корпорациями, на основе их потребностей.

Платформой для обучения в данном направлении является набор-конструктор Studica, разработанный совместно с канадской компанией.

Набор представляет из себя комплект из алюминиевых деталей по сборке, всевозможных приводов, зубчатых колес, оснащен комплектом из электроники и ПО для сборки робота под определенную задачу.

Основные преимущества:

- работа с контроллером промышленного уровня;
- специальные платы с возможностью подключения дополнительных датчиков и сервоприводов;
- качественная электроника от ведущих производителей;
- освоение почти датчиков и управления машинным зрением;
- конструкция из алюминиевых деталей с дополнительными, созданными на ЧПУ станке или 3D-принтере, открывает безграничное поле экспериментов;
- изучение смежных компетенций, таких как «Мехатроника», «Электроника», «3D-моделирование» с практичным освоением принципов их работы;
- разработка огромного количества вариантов мобильных роботов, начиная от складской логистики, до беспилотников;

- высокая востребованность будущих специалистов на международном рынке труда.

Результаты

Что в результате мы получаем?

А в результате мы получаем целый комплекс, включающий в себя концепцию внедрения робототехники с готовыми учебными материалами, с многочисленными увлекательнейшими уроками как для преподавателя, так и для ученика.

Ключевая особенность - в простоте всей концепции, начиная с внедрения и до полноценной учебной программы.

На выходе у нас получаются настоящие уверенные в себе профессионалы, которые обладают самыми актуальными знаниями в IT-сфере на сегодняшний день. Что может быть лучше для молодого человека, который только вступает во взрослую жизнь?)

Мы даем вот такое вот готовое решение!