

Создание единой отечественной образовательной робототехнической платформы

Анализ рынка образовательной робототехники

Цицулина Антонина Викторовна,
Президент «АИДТ», president@acgi.ru

25 ноября
2025 года

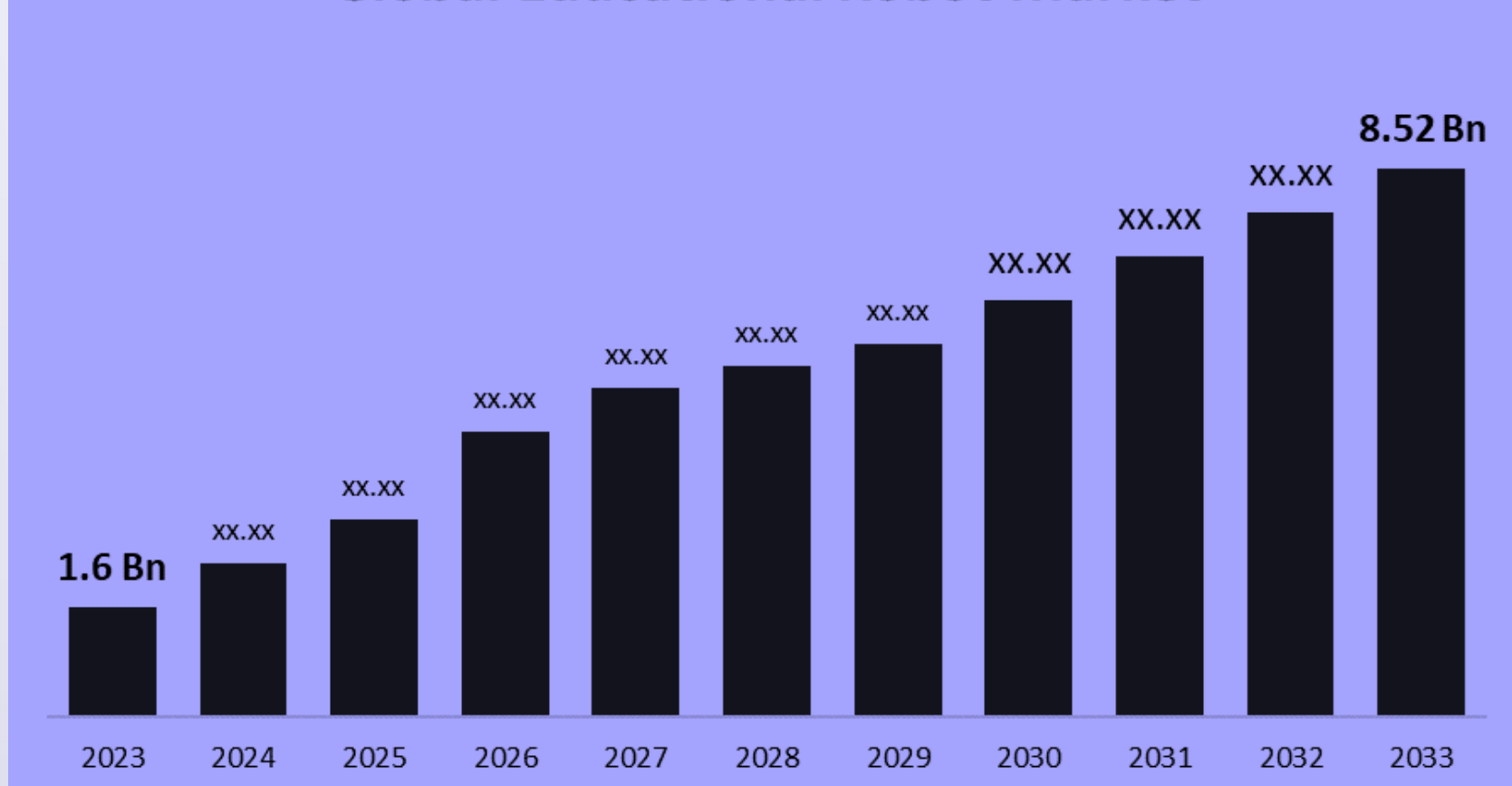
Москва, Крокус-Экспо
Выставка «Электроника России»



СТАТИСТИКА



Global Educational Robot Market



Глобальный рынок образовательных роботов демонстрирует высокие темпы роста благодаря увеличению спроса на STEM-образование и технологическое развитие школ.

По оценке Grand View Research, мировой объем рынка образовательных роботов в 2024 году составляет около **\$1,38 млрд**, а к 2030 году он прогнозируется на уровне **\$8,52 млрд** (совокупный среднегодовой темп роста ~28,8% в 2025–2030 гг.).

Российский рынок в абсолютных цифрах намного скромнее мирового, но имеет большой потенциал роста, рынок 2024 г. приближается к **8–10 млрд руб.** (считая все оборудование для образовательной робототехники от детских до вузов).

Ключевые выводы

По типу роботов негуманоидные устройства лидировали с 68% доли рынка образовательных роботов в 2024 году; гуманоидные платформы прогнозируются к расширению со среднегодовым темпом роста 23,4% к 2030 году.

По компонентам аппаратное обеспечение составляет 74% доли выручки в 2024 году, в то время как услуги готовы расти со среднегодовым темпом роста 25% до 2030 года.

По уровню образования среднее образование занимало 41% размера рынка образовательных роботов в 2024 году; специальное образование демонстрирует самую быструю траекторию со среднегодовым темпом роста 27,3% к 2030 году.

По географии Азиатско-Тихоокеанский регион составляет 38% доли выручки в 2024 году, в то время как Ближний Восток прогнозируется к регистрации среднегодового темпа роста 22% между 2025-2030 годами.

По конечным пользователям школы представляли 56% расходов в 2024 году, в то время как компании EdTech развиваются со среднегодовым темпом роста 24,1% до 2030 года.

Последние события в индустрии

Май 2025: Silicon Ranch объявила о стратегических инвестициях в Swap Robotics, улучшая свою программу управления земельными ресурсами и добавляя экспертизу в области робототехники в свой совет.

Март 2025: Sphero представила модернизированного кодирующего робота Bolt+ вместе с инженерными наборами Blueprint, теперь используемые 40 000 педагогами в 20 000 школах.

Февраль 2025: Международная федерация робототехники сообщила о новых обязательствах государственного финансирования в Китае, Японии и Корее, направленных на ускорение НИОКР образовательных роботов.

Январь 2025: Годовой отчет CoSTEM Белого дома подчеркнул поддержку Министерства обороны 1300 команд FIRST по всей стране.

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ



Движущая сила	(~) % воздействие на прогноз среднегодового темпа роста	Географическая значимость	Временные рамки воздействия
Принятие социальных роботов с поддержкой ИИ для языкового обучения детей младшего возраста в Восточной Азии	+4.2%	Восточная Азия, с распространением на Юго-Восточную Азию	Среднесрочный период (2-4 года)
Обязательная учебная программа по робототехнике в школах K-12 по всей Европе	+3.8%	Европа, с влиянием на разработку учебных программ в Северной Америке	Краткосрочный период (≤ 2 лет)
Финансируемые правительством инициативы STEM (например, US NSF DRK-12), стимулирующие закупки университетов	+3.1%	Северная Америка, с растущим принятием в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе	Среднесрочный период (2-4 года)
Падение средней цены продажи образовательных сервомоторов и датчиков в Китае	+2.5%	Глобально, с основным воздействием в Азиатско-Тихоокеанском регионе	Краткосрочный период (≤ 2 лет)
Всплеск дистанционного/гибридного обучения, стимулирующий роботов телеприсутствия для преподавания в Северной Америке	+2.1%	Северная Америка, с растущим принятием в Европе	Среднесрочный период (2-4 года)
Корпоративные бюджеты КСО, спонсирующие лаборатории робототехники в государственных школах Ближнего Востока	+1.8%	Ближний Восток, с влиянием на Африку	Среднесрочный период (2-4 года)
Источник: Mordor Intelligence			

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ



Какие страны используют централизованные программы поддержки робототехники с акцентом на технологический суверенитет

КНР

План «Robot+» с целевым ростом 20% в год

Робототехника включена в 11 ключевых направлений (включая образование)

Требование локализации 50% компонентов к 2025

СИНГАПУР

Программа «Code for Fun» с утвержденным списком решений

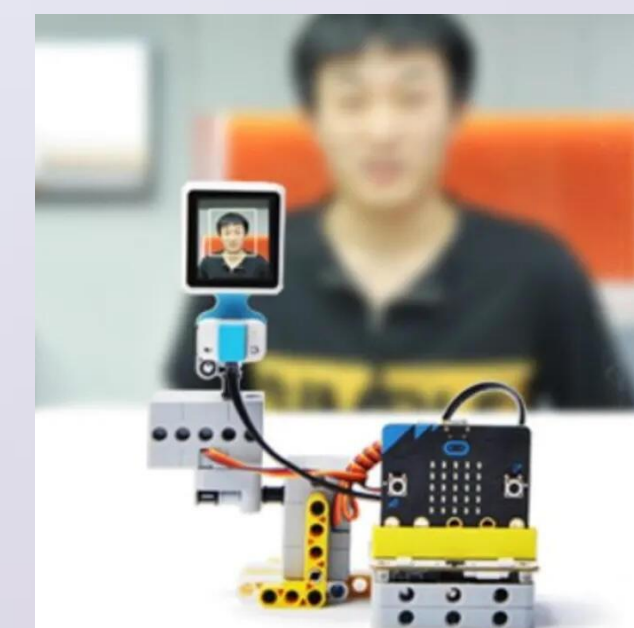
Централизованные закупки для школ

ЮЖНАЯ КОРЕЯ

Программа «R-learning» с инвестициями \$1 млрд

Государственное учреждение KIST разработало образовательные роботы

8,400 детских садов на единой платформе



КЛАССИФИКАЦИЯ



**ОКПД 2 —
Общероссийский
классификатор продукции
по видам экономической
деятельности**
Классификатор ОКПД 2 ОК
034-2014 (КПЕС 2008)



28.99.39.200

Промышленные роботы и
робототехнические устройства

28.99.39.210

Промышленные роботы

28.99.39.220

Промышленные
робототехнические комплексы

28.99.39.230

Промышленные
робототехнические ячейки

28.99.39.240

Промышленные
роботизированные линии

28.99.39.290

Промышленные роботы и
робототехнические устройства
прочие, не включенные в
другие группировки

32.40

Игрушки и игры

32.40.20.130

Наборы конструкторские и
игрушки для конструирования
прочие

32.40.20.131

Наборы конструкторские и
игрушки для конструирования
деревянные прочие

32.40.20.132

Наборы конструкторские и
игрушки для конструирования
пластмассовые прочие

32.40.20.133

Наборы конструкторские и
игрушки для конструирования
металлические прочие

32.40.20.139

Наборы конструкторские и
игрушки для конструирования из
прочих материалов прочие, не
включенные в другие группировки

32.99.53

Приборы, аппаратура и модели,
предназначенные для
демонстрационных целей

32.99.53.130

Приборы, аппаратура и
устройства учебные и
демонстрационные

32.99.53.133

**Учебно-методические
наборы и конструкторы
для изучения основ
робототехники,
искусственного интеллекта и
инженерно-космического
образования**

ПП РФ от 27 мая 2023 г. N 845

«О внесении изменений в приложение к постановлению Правительства РФ

от 17 июля 2015 г. № 719»

Раздел XXVII. Продукция индустрии детских товаров из 32.99.53.130. Конструктор робототехнический

наличие у юридического лица - налогового резидента стран - членов Евразийского экономического союза прав на конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для производства соответствующей продукции, на срок не менее 5 лет <6>;

наличие на территории одной из стран - членов Евразийского экономического союза сервисного центра, уполномоченного осуществлять ремонт, послепродажное и гарантийное обслуживание продукции;

наличие сертификатов соответствия или деклараций о соответствии на продукцию при необходимости их получения;

наличие методического обеспечения использования учебного оборудования <35>;

осуществление на территории Российской Федерации следующих операций (условий):

наличие патента и (или) прав на технологию производства (5 баллов);

применение электронных модулей российского производства (10 баллов);

изготовление печатных плат электронных модулей (5 баллов);

изготовление корпусных и соединительных деталей (5 баллов);

сборка и отладка готового изделия (5 баллов)

не менее 15 баллов

Стандарты

1.8.181-1.070.26. Средства обучения. Учебно-методические наборы и конструкторы для изучения основ робототехники. Общие положения

1.8.181-1.080.26. Средства обучения. Устройства учебные электронные для детей. Общие требования (пересмотр ГОСТ Р 71345-2024)

1.8.181-1.061.25. Оборудование учебное. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 70138-2022 «Средства обучения и воспитания. Термины и определения»

ГОСТ Р 70223-2022. «Средства обучения и воспитания. Общие требования безопасности и методы контроля»

ГОСТ Р 72235-2025. «Идентификация учебного оборудования. Общие положения»

ГОСТ Р 72027.1— 2025 (ISO/IEC TR 23842-2:2020). «Информационная технология в обучении, образовании и подготовке. Руководящие указания по контенту виртуальной реальности с учетом человеческого фактора. Часть 1. Рекомендации по разработке контента виртуальной реальности»

ГОСТ Р 72027.2-2025 (ISO/IEC TR 23842-2:2020). «Информационная технология в обучении, образовании и подготовке. Руководящие указания по контенту виртуальной реальности с учетом человеческого фактора. Часть 2. Рекомендации по разработке контента виртуальной реальности»

КАДРЫ И СТАНДАРТЫ



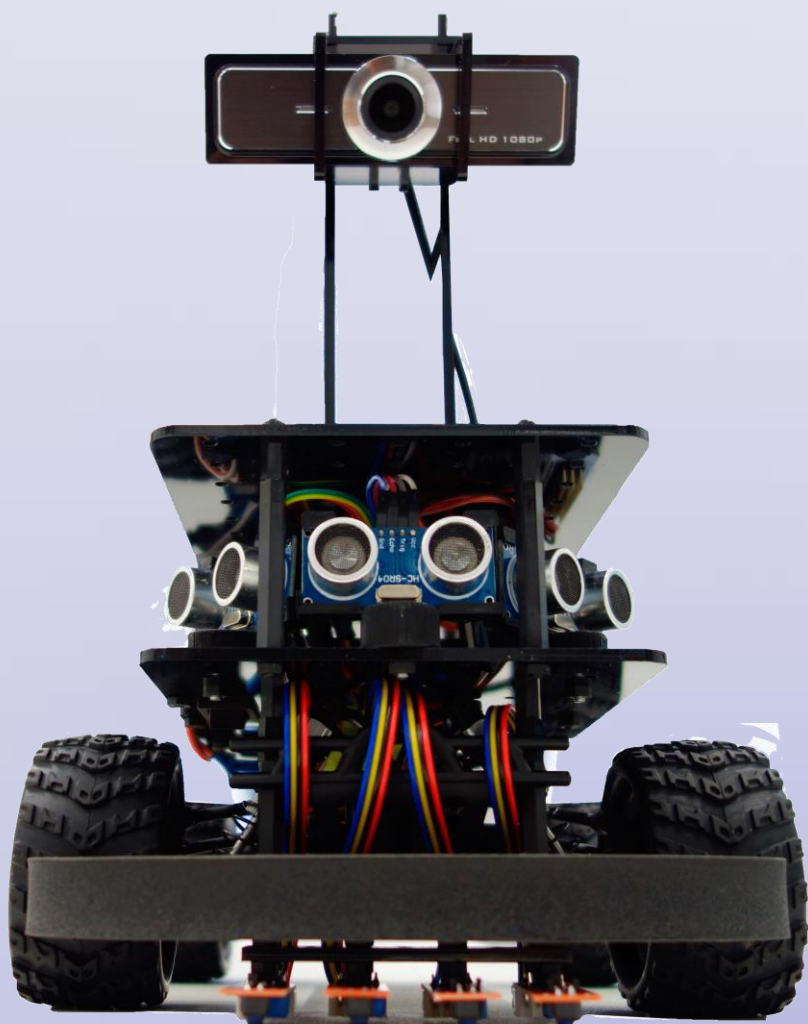
Профессиональные стандарты специалистов

29.003. Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники

утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 января 2016 г. N 3н (пересматривается)

Основная цель вида профессиональной деятельности: Создание российской конкурентоспособной детской и образовательной робототехники, ориентированной на выполнение дидактических задач

ФГОС 15.03.06 Мехатроника и робототехника



Об утверждении перечня критической промышленной продукции в отрасли учебного оборудования РФ

на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов

Приказ Минпромторга России от 1 сентября 2025 г. N° 4255

Стандарты

1.8.181-1.070.26. Средства обучения. Учебно-методические наборы и конструкторы для изучения основ робототехники. Общие положения

1.8.181-1.080.26. Средства обучения. Устройства учебные электронные для детей. Общие требования (пересмотр ГОСТ Р 71345-2024)

1.8.181-1.061.25. Оборудование учебное. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 70138-2022 «Средства обучения и воспитания. Термины и определения»

ГОСТ Р 70223-2022. «Средства обучения и воспитания. Общие требования безопасности и методы контроля»

ГОСТ Р 72235-2025. «Идентификация учебного оборудования. Общие положения»

ГОСТ Р 72027.1— 2025 (ISO/IEC TR 23842-2:2020). «Информационная технология в обучении, образовании и подготовке. Руководящие указания по контенту виртуальной реальности с учетом человеческого фактора. Часть 1. Рекомендации по разработке контента виртуальной реальности»

ГОСТ Р 72027.2-2025 (ISO/IEC TR 23842-2:2020). «Информационная технология в обучении, образовании и подготовке. Руководящие указания по контенту виртуальной реальности с учетом человеческого фактора. Часть 2. Рекомендации по разработке контента виртуальной реальности»

Приказ Минпросвещения России от 28.11.2024 N 838

«Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации "Развитие образования", направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций»
(Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2024 N 80619)

Часть 1. Профильный инженерно-технологический класс

Дополнительное вариативное оборудование (позиции 2.22.1 - 2.22.55)

Образовательный модуль для изучения основ робототехники. Творческое проектирование и соревновательная деятельность

- 2.22.4. Базовый робототехнический набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности
- 2.22.5. Ресурсный набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности
- 2.22.6. Комплект полей для робототехнических соревнований
- 2.22.7. Программное обеспечение
- 2.22.8. Комплект учебно-методических материалов

Образовательный модуль для углубленного изучения робототехники. Системы управления робототехническими комплексами. Андроидные роботы

- 2.22.9. Базовый робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами
- 2.22.10. Ресурсный робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами
- 2.22.11. Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов
- 2.22.12. Образовательный набор для изучения технологий связи и концепции сети передачи данных между физическими объектами ("вещами"), оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или внешней средой
- 2.22.13. Программное обеспечение
- 2.22.14. Комплект учебно-методических материалов

Образовательный модуль для углубленного изучения робототехники и подготовки к соревнованиям

- 2.22.15. Расширенный робототехнический набор для углубленного изучения робототехники и подготовки к соревнованиям
- 2.22.16. Комплект полей для робототехнических соревнований
- 2.22.17. Программное обеспечение
- 2.22.18. Комплект учебно-методических материалов

Образовательный модуль для изучения основ манипуляторной робототехники

- 2.22.19. Базовый набор учебного манипулятора
- 2.22.20. Расширенный робототехнический набор для изучения основ манипуляторной робототехники
- 2.22.21. Ресурсный набор учебного манипулятора
- 2.22.22. Комплект линейных перемещений
- 2.22.23. Конвейерная лента
- 2.22.24. Комплект технического зрения
- 2.22.25. Комплект учебно-методических материалов

Образовательный модуль для изучения распределенных систем управления робототехнических комплексов на основе операционных систем реального времени

- 2.22.26. Комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов
- 2.22.27. Образовательный набор для изучения технологий машинного зрения, построения и настройки нейросетей и проектирования беспилотников
- 2.22.28. Учебно-лабораторный комплект автоматизированной производственной линии
- 2.22.29. Автономный робот-манипулятор с колесами всенаправленного движения

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ



Приказ Минпросвещения России от 25.12.2024 N 1057

«Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ дошкольного образования, присмотра и ухода за детьми в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" по капитальному ремонту, строительству и оснащению зданий указанных организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2025 N 81673)

1.14.7. Групповые помещения для детей 5 - 6 лет

1.14.7.7.1. Дидактические и методические материалы и оборудование

1.14.7.7.1.23. Набор для дошкольного возраста для обучения основам алгоритмики, безэкранного программирования и робототехники

1.14.8. Групповые помещения для детей 6 - 7 лет

1.14.8.7.1. Дидактические и учебно-методические материалы и оборудование

1.14.8.7.1.26. Набор для дошкольного возраста для обучения основам алгоритмики, безэкранного программирования и робототехники

Олимпиадное движение

Открытая всероссийская технологическая олимпиада по робототехнике
Профессионалитет
Чемпионат высоких технологий
Олимпиада КД НТИ
Innopolis Open Robotics
прочие

Дополнительное образование

Кванториум
Точка роста
ИТ-куб
Агроклассы
Круглогодичные лагеря
Кружки научно-технического творчества

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

Создать отраслевой центр компетенций в сфере образовательной робототехники

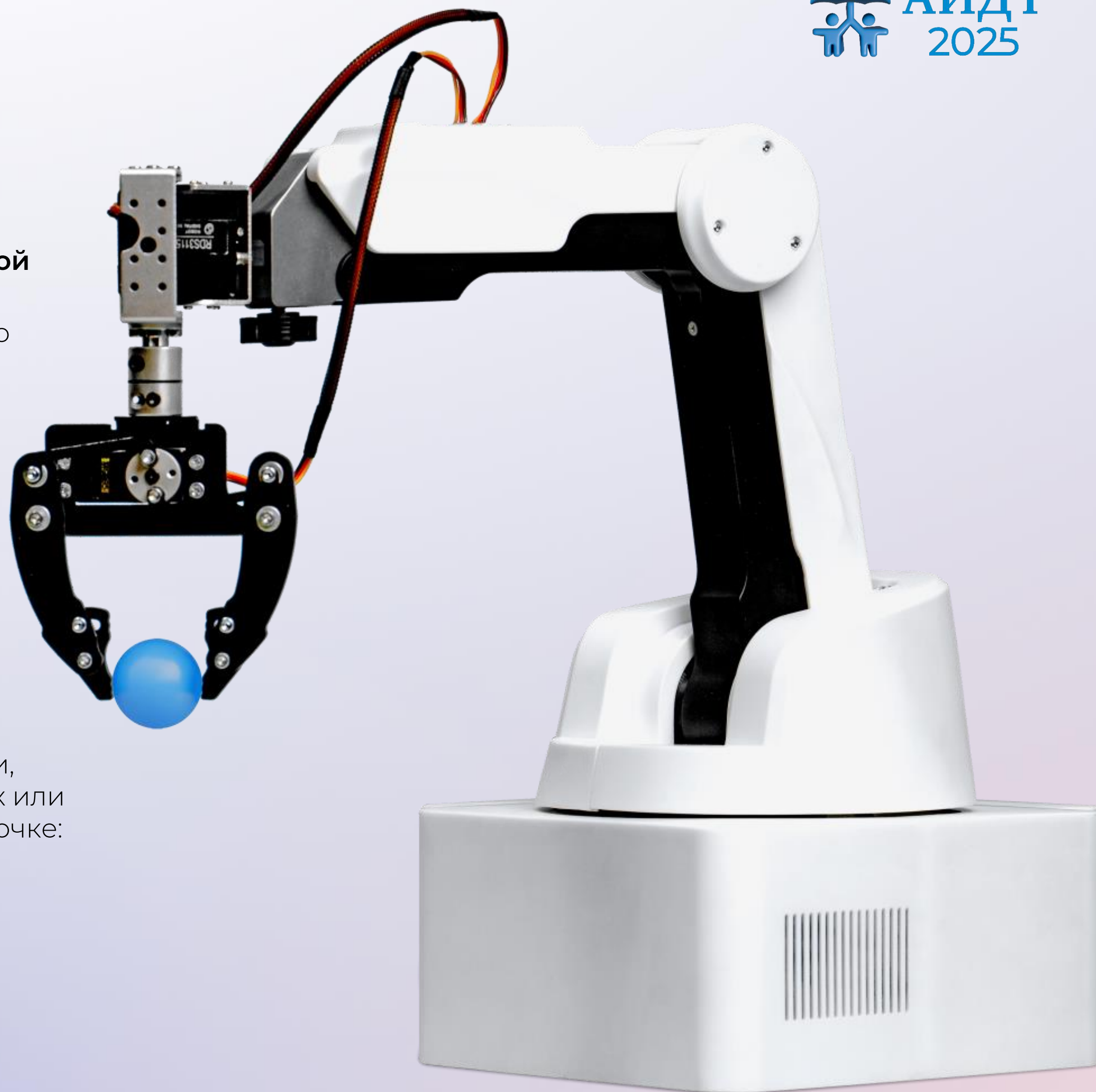
Для создания отечественной компонентной базы и программного решения

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Поддержать получение статуса НОП, определить механизмы господдержки для создания вузами и высокотехнологичными промышленными компаниями научно-производственных объединений

Основными видами деятельности НПО должны быть опытно-конструкторская и производственно-внедренческая деятельности, создание образцов технологических производственных линий, малых или ограниченных серий готовых изделий в единой управленческой цепочке: исследования – проектирование – конструирование – опытное производство – испытания/сертификация – малая серия.

Включить роботехнические средства обучения и решения в основной список перечней Минпросвещения России



ОБ АССОЦИАЦИИ

некоммерческая организация,
объединяющая профессиональное
сообщество в сфере разработки,
производства, реализации товаров
и услуг для детей

Сила наших связей

5

отраслей

в сфере услуг
для детей и семей
с детьми

15

отраслей

детские товары,
игрушки и
игры, учебное
оборудование
и средства обучения

20+

лет

общественной
деятельности

300+

участников

1,5+

трлн рублей

совокупная
выручка
участников



PROM4EDU.RU



Национальный съезд
учебной промышленности

Наши профессиональные сообщества:



2002



2008



2012

годы основания



АИДТ

АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ИНДУСТРИИ ДЕТСКИХ ТОВАРОВ

Мы работаем
для детей
и ради детей!

Ассоциация предприятий индустрии детских товаров (www.asgi.ru) – некоммерческая организация, объединяющая профессиональное сообщество в сфере разработки, производства, продвижения и реализации товаров и услуг для детей.

Создана в 2008 году для консолидации и ускорения темпов развития отрасли в интересах семьи и детства.

АИДТ является инициатором разработки и официальным партнёром реализации правительственного плана мероприятий («дорожной карты») на 2025–2030 годы.

