Павел Андреевич Фролов
лидер проекта РОББО, Санкт-Петербург

Как обучать детей с 5 лет навыкам программирования и робототехники на свободном программном и аппаратном обеспечении

Sk Сколково

АСИ

РОББО предлагает для муниципалитетов и регионов:

- **Сертифицированное оборудование** для преподавания робототехники, 3D-печати.
- **Свободное программное и аппаратное обеспечение** для обучения информатике, робототехнике, 3D-прототипированию.
- **Повышение квалификации** педагогов и руководителей образовательных организаций.
- **Инновационный электронный учебно-методический комплекс** для обучения детей с 5 лет

РОББО АКАДЕМИЯ

Реализация образовательных РОББО программ технологической направленности

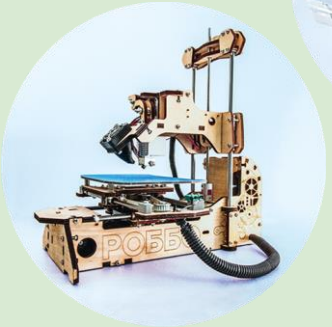
Базовые технологии

Технологии обработки текстиля, продуктов, дерева, металла

РОББО АКАДЕМИЯ

Школьный инженерный инновационный 1–11 класс

По одному комплекту оборудования на каждого ученика



Аддитивные технологии, робототехника, интернет вещей, 3D-моделирование и прототипирование, видео- и аудиомонтаж, компьютерная инженерная графика и др.

РОББО АКАДЕМИЯ

Формула 3×4×5×6=360° свободной робототехники

3 уровня обучения:

- Дошкольный
- Школьный
- Профессиональный

4 свободы:

- Использовать
- Изучать и модифицировать
- Копировать и распространять
- Улучшать и создавать

5 образовательных технологий:

- Игровая
- Проектная
- Дифференцированного обучения
- Деятельностный подход
- Продуктивное обучение

6 аппаратных компонентов:

- набор схемотехники
- центр 3D-прототипирования
- 3D-принтер
- цифровая лаборатория подключения системы «интернета вещей»
- мобильный робот (конструктор)
- цифровая лаборатория

РОББО АКАДЕМИЯ

ЭУМК инженерного инновационного класса

3 возрастных категории:
5–6 лет, 7–10 лет,
11–15 лет

ИГРАЮ

Алгоритмика, RobboJunior, Схемотехника; 3D-ручка, обучение чтению.

УЧУСЬ

RobboJR, Scratch; Ardublock; ArduinoIDE; Appinventor; Processing, Лаборатория; Робоплатформа; Схемотехника; 3D.

СОЗДАЮ

Разрабатываю схему, делаю плату расширения (шилд); Разрабатываю и создаю роботов: колесного, гусеничного, шагающего.

ИЗОБРЕТАЮ

Знаю, что делать, и понимаю, как делать. Разрабатываю собственные проекты, участвую в научно-технических конкурсах.

- Программирование
- Микроэлектроника
- 3D-прототипирование
- Изобретательство

РОББО

Построение индивидуального образовательного маршрута обучающегося в целях развития инженерного мышления

Индивидуальный образовательный маршрут РОББО

Индивидуальные образовательные результаты

Индивидуальный учебный план

Модульная структура. Изучаются среды программирования: Scratch Junior, Scratch, Scratch4Arduino, ArduBlock, Arduino IDE, AppInventor. Введение в умный дом. Мобильная робототехника. Электроника и схемотехника. 3D-моделирование и прототипирование, основы 3D-печати.

Индивидуальная образовательная программа

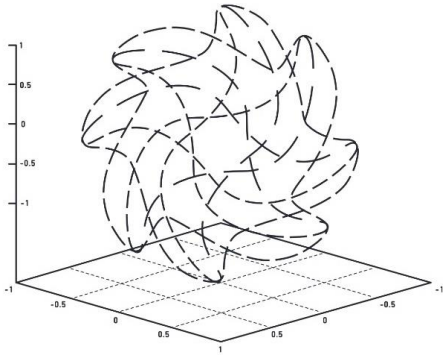
Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности **«РОББО Клуб»** разработана на три уровня сложности:

- **обзорный**
- **базовый**
- **углубленный**

Индивидуальный образовательный маршрут

Уроки содержат: методические рекомендации для ученика, рабочие тетради для детей, материалы для подготовки **к олимпиадам и конкурсам**, список дополнительной литературы, коллекция ЭОРов.

РОББО АКАДЕМИЯ



РОББО КЛУБ™

Площадка по подготовке к Олимпиаде НТИ в 2017/2018 и 2018/2019 уч.гг

- Электронная инженерия: Умный дом
- Автономные транспортные системы

РОББО АКАДЕМИЯ

РОББО - организатор

Международная Scratch- Олимпиада 2017
http://scratch.znanika.ru

Международная Scratch- Олимпиада 2018, 2019 гг
http://robbo.ru/olimp/
creativeprogramming.org

SCRATCH олимпиада 2018

SCRATCH olympiad 2019

РОББО АКАДЕМИЯ

Повышение квалификации педагогов

само-образование	дистанционное	очно-дистанционное	очно, отбор, по договору

Scratch

innoclass.ru

Инженерный Инновационный Класс — решение для школ по созданию курсов робототехники

ИНЖЕНЕРНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСС

Коммерческое предложение на стартовый комплект

ЭУМК

world skills Russia

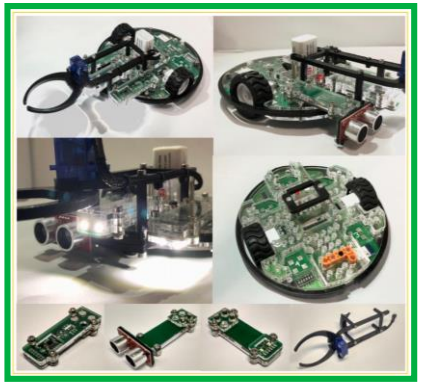
Молодые профессионалы 2019

Олимпиада НТИ

РОББО_самоучитель_для_преподавателей,
Гарвардское руководства "Креативное программирование" на русском языке

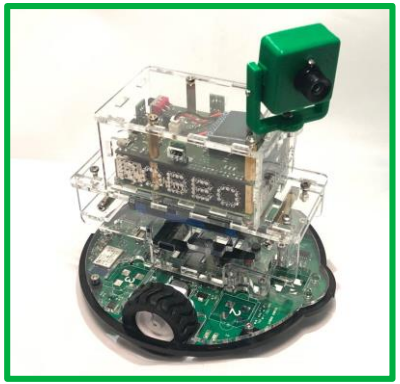
РОББО АКАДЕМИЯ

Новинки РОББО 2018/2019 гг



«РОББО: Робоплатформа» с манипулятором

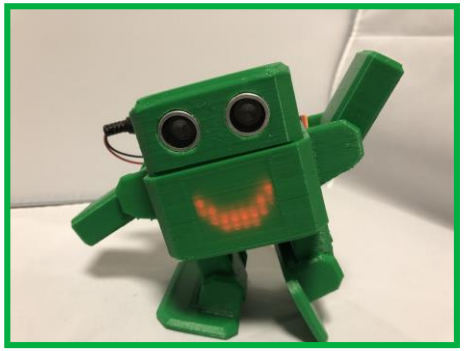
РОББО neuro



РОББО Олимпик

ScratchDuino DIY

РОББО Квадрокоптер для помещений



РОББО OTTO танцующий робот

РОББО

Проект сетевой инновационной площадки «Повышение качества технологического образования на базе свободного программного и аппаратного обеспечения»

ГИМНАЗИЯ №70 ЧЕСТЬ и РАЗУМ

567 школа

СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 169 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОНСТРУИРУЕМ СВОБОДНОЕ БУДУЩЕЕ

РОББО АКАДЕМИЯ

STREAM кластер социальных партнеров

ПРЕДПРИЯТИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

КВАНТОРИУМ

Центры профориентации

КРУЖКИ

КУБ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Инновационная площадка

Инженерный инновационный класс

ФАБЛАБ

ЦМИТ

ШКОЛА

ВУЗ

РОББО АКАДЕМИЯ

Государственная политика

Сетевое взаимодействие образовательных организаций

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОРГАНИЗАЦИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И БИЗНЕС-СТРУКТУР В СФЕРЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ РОБОТОТЕХНИКИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи

Люсиновская ул., д. 51, Москва, 117997.
Тел. (499) 237-60-84. Факс (499) 237-70-54.
E-mail: d09@mon.gov.ru

7.12.2015 № 09-3482

О направлении информации

РОББО АКАДЕМИЯ

Ресурсы РОББО

1. **Научные консультанты — кандидаты и доктора наук.**
2. **Электронный учебно-методический комплекс школы программирования, робототехники и 3D печати для реализации внеурочной деятельности, дополнительного образования и самообразования.**
3. Система непрерывного повышения квалификации для педагогов и руководителей образовательных организаций.
4. Свободное программное и аппаратное обеспечение для освоения креативного программирования, робототехники и 3D-прототипирования.
5. Площадка для сетевого взаимодействия участников — wiki.robbo.ru.
6. Система конкурсов, олимпиад и фестивалей для детей Всероссийского и международного уровня.
7. Система очных и дистанционных научно-методических образовательных событий для педагогов.
8. Консалтинговая поддержка.

РОББО АКАДЕМИЯ

Готов ответить на ваши вопросы

Фролов Павел Андреевич,
руководитель проектной команды

+7 (911) 929-09-07
pavel@robbo.world

РОББО
АКАДЕМИЯ