



**ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ
СУВЕРЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПЛАТФОРМЫ РОББО
В ПРИМОРСКОМ КРАЕ РФ**

РОБОТОТЕХНИКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ, 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 5 ДО 15+ ЛЕТ

РОББО®



РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Методики и оборудование разработаны в России, в городе Санкт-Петербург



СЕРТИФИКАЦИЯ

Методики обучения одобрены АППО, МПГУ, РГПУ и соответствуют требованиям ФГОС



ОФИСЫ

в России, Финляндии, Китае, Японии



РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Организаторы международной Scratch-Олимпиады

ПОДДЕРЖКА ГОСОРГАНИЗАЦИЙ И ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ

ВЭБ | РФ



Кружковое движение



НАЦИОНАЛЬНАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ОЛИМПИАДА



МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ТПП РФ



ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



Российский фонд развития
информационных технологий



РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР



ТЕХНОПАРК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

МИССИЯ РОББО

РОББО®

Подготовить людей к перспективной высокооплачиваемой творческой профессии в мире будущего, где всю монотонную работу делают роботы:

- 1 Продавец роботов
- 2 Оператор роботов
- 3 Программист роботов
- 4 Сервисный инженер роботов
- 5 Создатель роботов
- 6 IT разработчик
- 7 3D дизайнер
- 8 Технологический предприниматель



ПРОБЛЕМА МИРОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОББО®

МЫШЛЕНИЕ В ДУХЕ «ЧЕРНОГО ЯЩИКА»

- 1 Нельзя изучить, как устроена система
- 2 Сложно понять, как она работает
- 3 Нельзя изменить ПО, так как используется ПО закрытого типа

Задача проекта «РОББО» — свободная образовательная робототехника» — изменить ситуацию, превратив пользователя в изобретателя, и объяснить, что

ТЕХНОЛОГИИ – это НЕ МАГИЯ



ЛЕСТНИЦА ЗНАНИЙ 7+ ЛЕТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ

РОББО®

3 возрастных категории:

5 – 7 лет, 8 – 10 лет, 11 – 15+ лет

- СХЕМОТЕХНИКА И МИКРОЭЛЕКТРОНИКА
- ПРОГРАММИРОВАНИЕ
- 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ



ИГРАЮ

Алгоритмика, RobboJunior, схемотехника Знаток 320; 3D ручка; мет. конструктор



УЧУСЬ

Scratch; Ardublock; ArduinoIDE; Мобильная робототехника; IoT; 3D-моделирование в Tinkercad; Механика; Scratch-Олимпиада; РОББО Фестиваль; НТО Джуниор.



СОЗДАЮ

Разработка электронных схем в KiCad; 3D-модель конструкции в Freecad, разработка игры на Unity; первая программа для Android OS в App Inventor; создание электронной платы в Q-Fab. Python, C++, НТО.



ИЗОБРЕТАЮ

Профессиональное применение open source. Проектная робототехника. Копирование устройств. Создание прототипов. Первые стартапы и рабочие проекты. Разработка ПО.



ОТКРЫВАЮ БИЗНЕС

Профсообщество = участие в масштабных open source-проектах. Создание бизнеса или карьера. Создание проектных команд. Портфолио проектов. Краудфандинг.



РАСТУ

Масштабирование. Привлечение инвестиций. Создание партнёрской сети. Идеология. Влияние. Тренды.

**САМОЕ ВАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ НА СЕГОДНЯ
— ОБУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ-ИННОВАТОРОВ,
КОТОРЫЕ СМОГУТ СОЗДАТЬ СВОЕГО РОБОТА
С НУЛЯ ДО ГОТОВОГО УСТРОЙСТВА**

РОББО КАК СУВЕРЕННАЯ ПЛАТФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

РОББО®

ОСНОВЫВАЮТСЯ НА ПРИНЦИПАХ “ОТКРЫТОГО СОФТА” И “ОТКРЫТОГО ЖЕЛЕЗА”

ЭЛЕМЕНТЫ ОБУЧАЮЩЕЙ ЭКОСИСТЕМЫ:



Open-source
оборудование



Open-source ПО



Организация
Олимпиад и
конкурсов



Образовательные
методики и система
подготовки учителей



Коммерческая франшиза
«РОББО Клуб», «IT Hub»,
«РОББО Академия»



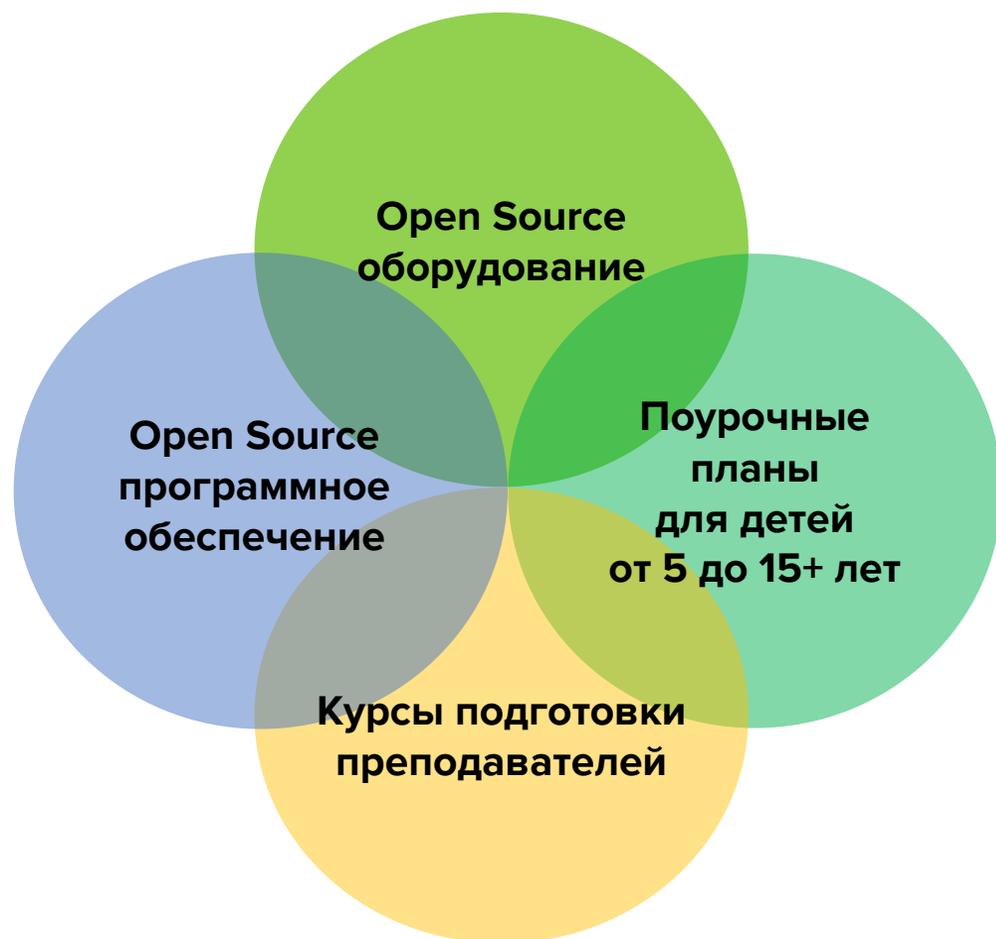
Онлайн-платформа
РОББО LMS и VR

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ СТРАНЫ

через обучение инженеров-инноваторов,
не зависящих от закрытых иностранных технологий и ПО

РОББО КЛАСС ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

РОББО



**РОББО КЛАСС – ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ,
ИНЖЕНЕРНЫЙ КЛАСС РОБОТОТЕХНИКИ,
ПРОГРАММИРОВАНИЯ И 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
«ПОД КЛЮЧ»**



**Программа
обучения**



Оборудование

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

Модернизация технологического образования в **общеобразовательных** организациях, расположенных на территории региона современными технологиями на базе **свободного** программного и аппаратного обеспечения с целью **воспитания инженеров-инноваторов** будущего.

- 1** Переоборудование кабинетов общеобразовательных организаций региона в соответствии с современными требованиями.
- 2** Отработка и внедрение новых технологий, содержания обучения и воспитания в предмет «Технология», программы естественнонаучного цикла с использованием инновационного оборудования.



ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

РОББО®

Открытый аукцион на поставку образовательных комплексов

ИЮЛЬ 2019

1

2018

Подготовка кадрового резерва

Повышение квалификации 100 педагогов, 72 часа, проведение методических вебинаров, тех.поддержка.

**СЕНТЯБРЬ-
ДЕКАБРЬ 2019**

3

АВГУСТ 2019

Поставки учебного оборудования в локальную сеть из 48 образовательных организаций инновационной тематической направленности

Открытые уроки, мастер-классы, региональные соревнования

**МАРТ-
АПРЕЛЬ 2019**

6

ЯНВАРЬ-

ФЕВРАЛЬ 2019

Дополнительное обучение 30 педагогов инновационной сети, тех.поддержка

5

4

2

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

РОББО®

25

Количество детей призеров международной Скретч-Олимпиады по креативному программированию и РОББО Фестиваль

42

Количество педагогов, завершивших обучение на MOOK «Становимся преподавателями робототехники», 36 часов

50

Количество руководителей образовательных организаций, участников вебинаров из серии «Подготовка кадров для цифровой экономики»



Подведены итоги использования оборудования Инженерного инновационного класса РОББО в школах края - ПК ИРО (pkiro.ru)



ОТЗЫВЫ ШКОЛ ПОСЛЕ СИСТЕМНОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРИМОРЬЕ

РОББО®

24 школа города Находка директор Функ М.Р.:

В 2020 году в школе открылся кружок “Занимательная робототехника”. Команда кружка развивает направления по мобильной разработке, 3D моделированию, программированию и объединения в IT-сферы. Также планируется участие в Национальной технологической Олимпиаде. Ученики 4-8 классов осваивают программу и создают проекты. Кружковцы регулярно участвуют и побеждают в различных Олимпиадах. В 2020 году ребята стали призёрами на региональном этапе Scratch-Олимпиады и на международном открытом робототехническом фестивале РОББО 2020. В 2021 году – призёрами и победители на Дальневосточном открытом образовательном мейконе #ROBOтоника DV, Краевом конкурсе инженерных проектов “Техноимпульс 25” и российском национальном отборочном этапе Scratch-Олимпиады 2021.

Кружок “Занимательная робототехника” на базе оборудования РОББО по итогам всероссийского конкурса кружков 2021 вошёл в список лучших технологических кружков России.

МАОУ СОШ №7 “Эдельвейс” НГО директор Петрикант Т.Б.:

Вместе с РОББО школа получила импульс для развития творческой команды педагогов и повышения качества образования для детей.

Хочется отметить продуманный, комплексный подход РОББО к оснащению школы.

Благодаря РОББО, наша школа с 2020 года является участником проекта повышения качества образования "500+", мы стали стажировочной площадкой ПК ИРО, а также нами была создана творческая команда из 9 педагогов.

Командой РОББО были созданы все условия для быстрого перехода на обновлённые программы инженерного направления.

ОТЗЫВЫ ШКОЛ ПОСЛЕ СИСТЕМНОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРИМОРЬЕ

РОББО®

МОБУ Средняя образовательная школа с.Сальское Дальневосточного района директор Цигунова И.М.

Мы получили РОББО Класс на 15 учебных мест в рамках регионального проекта “Робототехника в школах Приморского края”. С октября 2019 года в школе проводятся занятия по креативному программированию, схемотехнике, мобильной робототехнике и 3d моделированию. Созданные при организационной, технической и методической поддержке РОББО условия, позволили сделать большой шаг в обновлении технологического образования. Наиболее значимые результаты, полученные за 2 года:

- повысилась успеваемость по физике, информатике, технологии
 - на базе РОББО Класса выполнены и представлены на школьной конференции детские проекты на языке ROBBO Scratch
 - увеличилось число высокомотивированных детей, принимающих участие в конкурсах, олимпиадах: 2020 год - V Международный робототехнический фестиваль (1 участник, 3 место), 2021 год - конкурс IT-умники (2 участника)
-

Рекомендуем РОББО, как надежного поставщика комплексного подхода для школы.

ГАО ДПО ГП ИРО и.о.ректора Яглинский В.Б.:

Для повышения квалификации педагогов и руководителей образовательных организаций, а также для организации научно-методического сопровождения проекта ГАО ДПО ПК ИРО был оснащен РОББО Классом на 15 учебных мест. в составе: РОББО ПРОТОС портативный центр прототипирования, РОББО Схемотехника, РОББО 3D принтер, РОББО Лаборатория, РОББО Робоплатформа, РОББО ОТТО.

За 2 года реализации регионального проекта “Робототехника в школах Приморского края” на базе РОББО Класса были проведены более 15 курсов повышения квалификации и методических семинаров.

Все оборудование активно использовалось и показало свою надежность и работоспособность.

Рекомендуем РОББО Класс для обновления технологического образования, повышения квалификации педагогов, материально-технического оснащения образовательных организаций.

ОТЗЫВЫ ШКОЛ ПОСЛЕ СИСТЕМНОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРИМОРЬЕ

РОББО®

МАОУ СОШ №22 города Находка директор Кацубина В.А.:

Благодаря внедрению комплексных решений РОББО, за 2 года наша школа достигла следующих результатов:

- мы стали стажировочной площадкой ПК ИРО
- повысились результаты детей по физике, черчению, технологии, информатике. Один ученик уже победил на всероссийском конкурсе по креативному программированию
- 2020 году мы провели инженерные каникулы и интенсивные курсы по программированию, схемотехнике и по 3D моделированию для более, чем 70 детей
- у школы за 2 года появилось свое лицо в муниципальном образовательном пространстве, о школе заговорили родители. Выпускники 9 классов осознанно выбирали нашу школу для профильного обучения.

Благодаря РОББО, активная работа школы в обновлении технологического образования была отмечена на региональном уровне.

МБОУ СОШ №2 ПГО директор Морозова Н.В.:

Созданные при организационной, технической и методической поддержке РОББО условия позволили нам сделать важные шаги в приоритетных направлениях работы:

- снизилось количество детей с проблемами в поведении, что объясняется ежедневной систематической работой всех звеньев образовательной системы школы, в том числе использования РОББО Класса.
- повысились академические результаты детей по физике, черчению, технологии, информатике.
- повысился интерес детей к внеклассной и внешкольной работе, работе кружков и секций
- ученики принимали участие в целом ряде соревнований.

Удобно осваивать высокотехнологичное оборудование параллельно с обучением педагогов. Результат виден уже через год.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

РОББО®

Муниципальное общеобразовательное
бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Сальское»
Дальнереченского муниципального района
Приморского края
692119, Российская Федерация, Приморский край,
Дальнереченский район, с. Сальское, ул. Советская, 15,
тел.: (42356) 56-1-38, e-mail school_salskoe@mail.ru
ОГРН 1022500639798 ИНН/КПП 25 14004960/250601001
№ _____
23 ноября 2021 года

Отзыв на использование комплексного подхода компании РОББО

Наша МОБУ "Средняя общеобразовательная школа с. Сальское" Дальнереченского района получила РОББО Класс на 15 учебных мест в рамках регионального проекта "Робототехника в школах Приморского края". В состав РОББО Класса входили по одному экземпляру РОББО ПРОТОС, портативный центр прототипирования, РОББО Автономная Лаборатория Интернета Вещей с набором датчиков, РОББО 3D принтер, а также по 15 штук РОББО Схемотехника, РОББО Лаборатория и РОББО Робоплатформа.

С октября 2019 года в нашей школе проводятся занятия по креативному программированию, схемотехники, мобильной робототехники и 3d моделированию. ([https://salskoeschool.ucoz.ru/index/pilotaia_ploshhadka\(0-50\)](https://salskoeschool.ucoz.ru/index/pilotaia_ploshhadka(0-50))) Занятия проводит учитель технологии Фролова М.В. Ребята 5-7 класса с удовольствием посещают занятия кружка. Активно используется ЭУМК РОББО

В РОББО Классе в 2021/22 учебном году занимается 1 группа (16 человек) начальной и средней школы. На занятиях используется все оборудование РОББО Класса.

Созданные при организационной, технической и методической поддержке РОББО условия позволили СОШ с. Сальское сделать большой шаг в обновлении технологического образования. Вот лишь некоторые наиболее значимые результаты, полученные за 2 года.

- повысилась успеваемость по физике, информатике, технологии, т. к. обучение с использованием оборудования и методик РОББО становится более мотивированным, практико ориентированным, проектным. Так в марте 2020 и 2021 года по итогам работы кружка в школе проходит научно-практическая конференция школьников, на которые ученики защищают итоговые проекты. На базе РОББО Класса выполнены и представлены на школьной конференции детские проекты на языке ROBBO Scratch

- увеличилось число высоко мотивированных детей, принимающих участие в конкурсах, олимпиадах. Так 2020 год - V Международный робототехнический фестиваль (1 участник, 3 место) 2021 год - конкурс IT уники (2 участника, 1 и 3 место)

Залогом успеха развития школы по обновлению технологического образования является личная инициатива руководства и коллектива педагогов, а также качественный, комплексный подход РОББО к оснащению школы. Для школы очень эффективно, когда одновременно поступает высокотехнологичное оборудование, параллельно проводится обучение педагогов, педагоги получают проверенные и качественные методические разработки, техническую и методическую поддержку. При таком комплексном подходе результат виден уже через год.

Рекомендуем РОББО, как надежного поставщика комплексного подхода для школы (оборудование, обучение педагогов, образовательные программы и разработки уроков, методическая и техническая поддержка).

Директор МОБУ *СОШ с. Сальское

23.11.2021



Цыгунова И. М.

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24»
Находкинского городского округа
692913, Приморский край,
г. Находка, ул. Молодежная, 14
тел/факс 8(4236)659655
E-mail: admin-sh24@mail.ru
« 19 » *ноября* 2021г.
Исх. № *04-06-300*

Отзыв на использование комплексного подхода компании РОББО

методическую помощь, а также обеспечивает материально-техническую поддержку кружка.

Выводы

На базе оборудования РОББО, школа открыла Кружок "Занимательная робототехника" (<https://sites.google.com/view/textrobo>) и уже на старте работы вошла по итогам всероссийского конкурса кружков 2021 года в список лучших технологических кружков России, информация о кружке включена в методическое пособие Сборник по технологическим кружкам. Сборник издан ассоциацией участников технологических кружков в 2021 году. Рекомендуем РОББО, как надежного поставщика комплексного подхода для школы (оборудование, обучение педагогов, образовательные программы и разработки уроков, методическая и техническая поддержка).

Директор МАОУ СОШ №24 НГО

Функ М.Р.




Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Приморский край институт
развития образования»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)
ул. Станковича, 28, г. Владивосток, 690003
Телефон: 8(423)241-43-77
E-mail: info@pk-iro.ru
ОКПО 16522947, ОГРН 1022502262452
ИНН/КПП 2540019440/254001001
19.11.2021 г. № 700
На № _____ от _____

Фролову Павлу Андреевичу

Отзыв на использование комплексного подхода компании РОББО

Общее заключение

Комплексное решение "РОББО Класс" может быть рекомендовано для:

- обеспечения процесса обновления технологического образования (на базе школы и кружка робототехники);
- повышения квалификации педагогических кадров;
- материально-технического оснащения образовательных организаций общего и дополнительного образования.

И.о. ректора



В.Б. Яглинский

ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

РОББО®

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)



Аналитическая справка по результатам мониторинга по использованию
робототехнического оборудования в общеобразовательных организациях

Приморского края.

(инф.письмо №1168 от 23.08.2023)

**ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ
КОНКУРСОВ И ОЛИМПИАД
В ШКОЛАХ С
ИНЖЕНЕРНЫМИ
КЛАССАМИ РОББО
В 2.5 РАЗА БОЛЬШЕ!**



**В 2023 году Приморский край
вошел в пятерку регионов-
лидеров по количеству
победителей Национальной
технологической олимпиады**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

info@robbo.ru

+7 (965) 205-04-39

<https://innoclass.ru/>

Telegram-канал
«РОББО-МОСТ:

модернизация образования
современными технологиями»

<https://t.me/robboacademy>

