



**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



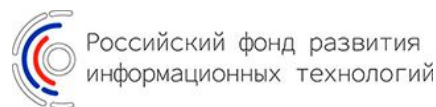
Кружковое движение



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ОЛИМПИАДА



МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



# 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



# 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



# 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.

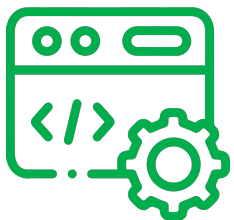
**САМОЕ ВАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ НА СЕГОДНЯ  
— ОБУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ-ИННОВАТОРОВ,  
КОТОРЫЕ СМОГУТ СОЗДАТЬ СВОЕГО РОБОТА  
С НУЛЯ ДО ГОТОВОГО УСТРОЙСТВА**

# 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»



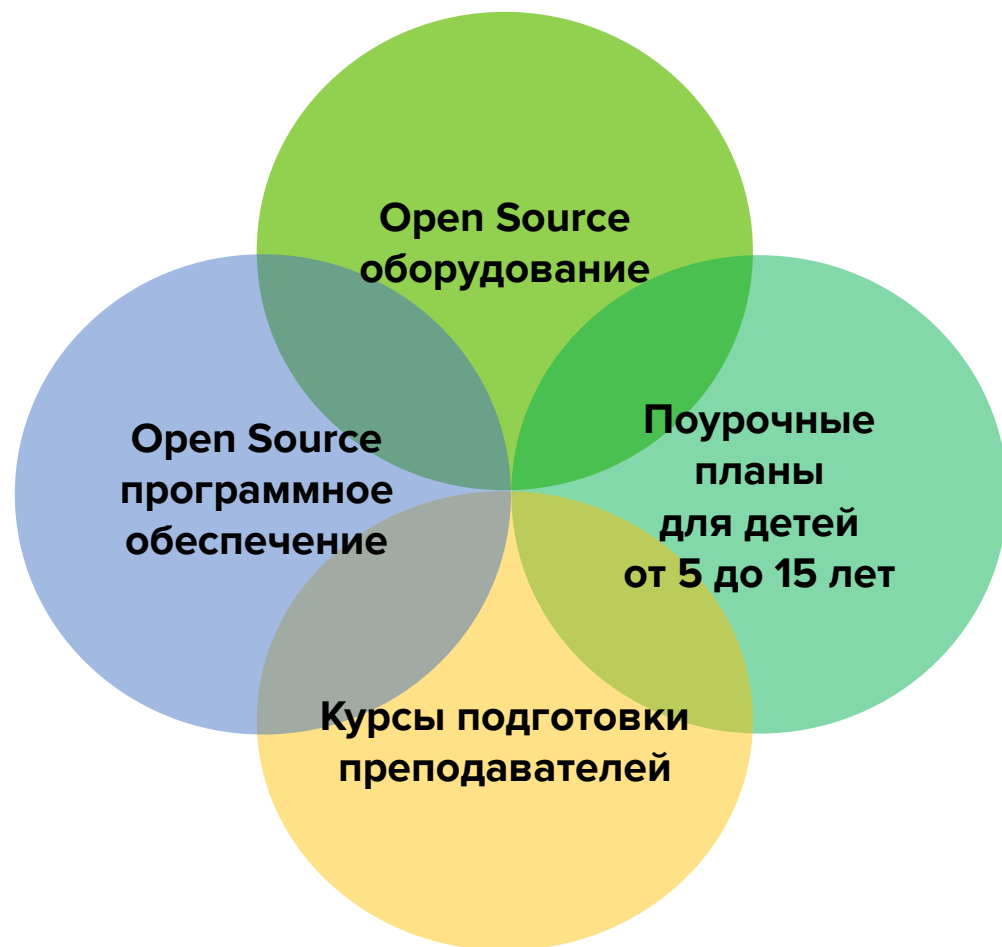
Онлайн-платформа  
РОББО LMS и VR

**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®**



# 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 мейкете #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](mailto:school_salskoe@mail.ru)  
ОГРН 1022500639786 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, схемотехнике, мобильной робототехнике и 3d моделированию. [https://salskoeschool.ucoz.ru/index/pilotsnaja\\_ploshhadka\(0-50\)](https://salskoeschool.ucoz.ru/index/pilotsnaja_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 ROBO 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](mailto:admin-sh24@mail.ru)  
« 18 » *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/texrobo>) 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 краевой институт  
развития образования»  
(ГАУ ДПО ПК ИРО)  
ул. Станковича, 28, г. Владивосток, 690003  
Телефон: 8(423)241-43-77  
E-mail: [info@pkipo.ru](mailto:info@pkipo.ru)  
ОКПО 16522947, ОГРН 1022502262452  
ИНН/КПП 2540019440/254001001  
19.11.2021 г. № 700  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Фролову Павлу Андреевичу

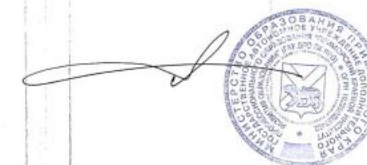
## Отзыв на использование комплексного подхода компании РОББО

### 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](mailto:info@robbo.ru)

+7 (965) 205-04-39

<https://innoclass.ru/>

Telegram-канал

«РОББО-МОСТ:

модернизация образования

современными технологиями»

<https://t.me/robboacademy>

