

# Робототехнические наборы для обучения

“Грань Новые Технологии” предлагает оптимальные и инновационные решения для сферы образования, способствующие освоению знаний и навыков современных IT-профессий, открывая новые горизонты на профессиональном пути.



# Ключевые особенности и преимущества

Почему стоит использовать именно наши наборы



## 1 Инновационный инструмент для обучения

Конструкторы компании “Грань Новые Технологии” разработаны для подготовки универсальных специалистов в сфере информационных технологий (ИТ).

## 2 Интеграция механики, электроники и программирования

Объединяют ключевые области знаний, что способствует всестороннему развитию обучающихся.

## 3 Развитие практических навыков

Ученики получают возможность применять теоретические знания на практике в процессе роботостроения.

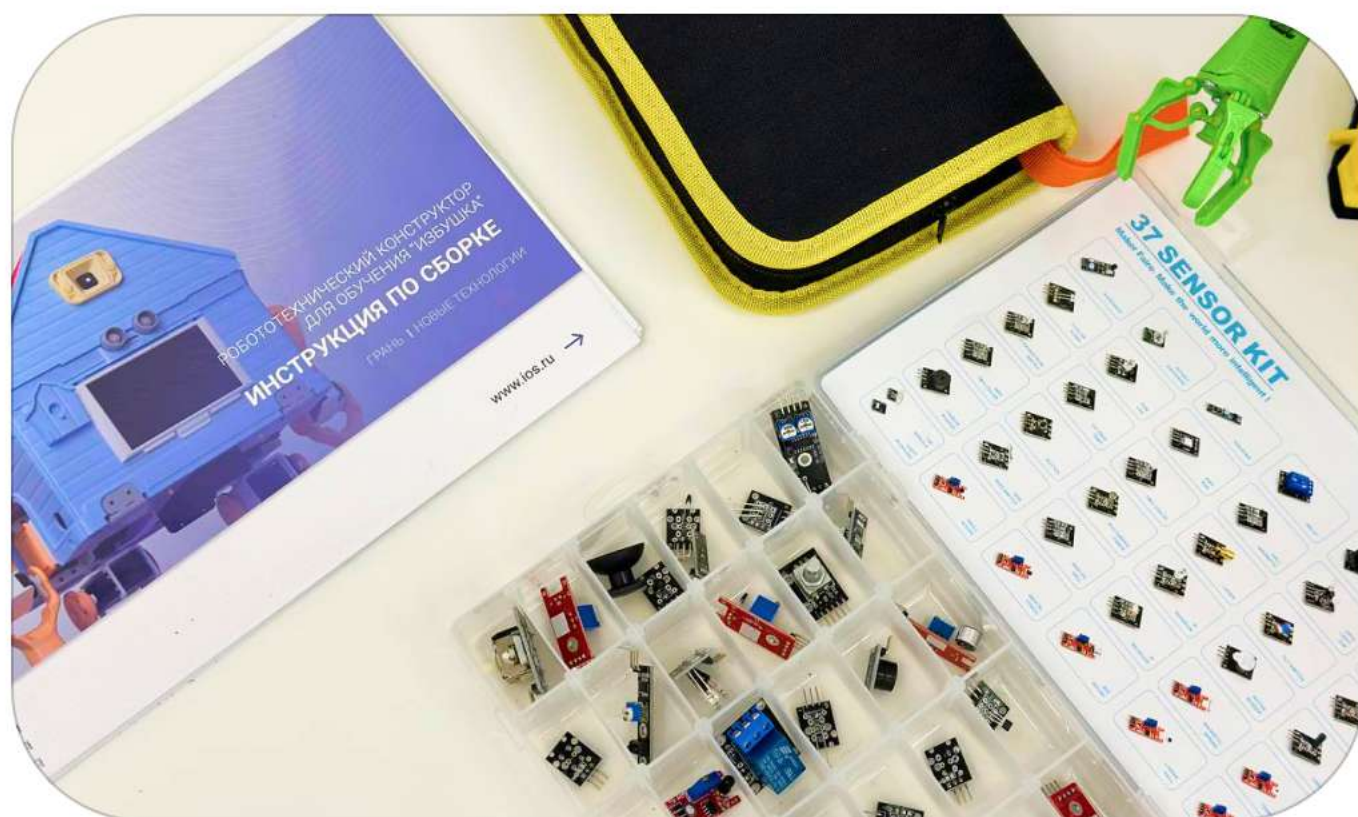
## 4 Основы роботостроения

Конструкторы помогают учащимся понять базовые принципы и технологии, используемые в робототехнике.



# Цели и задачи конструкторов в образовании

Предназначение и польза для пользователей



## Развитие критического мышления

Использование робототехники способствует формированию аналитических навыков у студентов.

## Увеличение интереса к STEM

Робототехнические конструкторы привлекают внимание учащихся к науке и технологиям.



## Подготовка к профессиям в IT

Студенты приобретают практические навыки, необходимые для работы в сфере информационных технологий.

## Популяризация технологий

Конструкторы помогают распространить современные технологические решения в учебных заведениях.

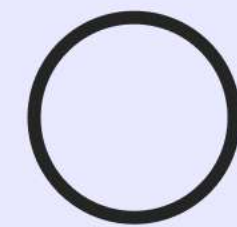


# Компания разработчик

Современные решения для учебного процесса

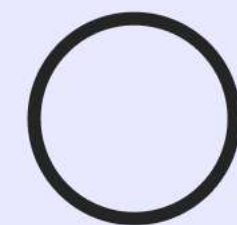


IOS.RU



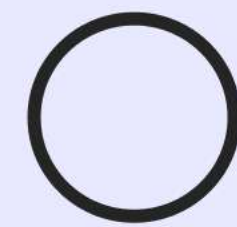
## Основание компании и цель

Разрабатываем и предоставляем робототехнические наборы для студентов.



## Внедрение технологий

Создаем методические материалы для улучшения учебного процесса.



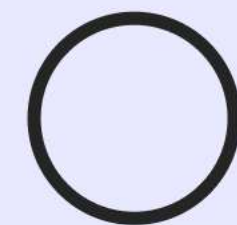
## Широкий спектр решений

Предлагаем решения для школ, колледжей и вузов, включая различные инструменты.



## Робототехнические конструкторы

Активно внедряем новейшие технологии в учебный процесс.



## Методические материалы

Компания была создана для разработки современных образовательных инструментов.



# Уникальные особенности

Чем мы выделяемся среди аналогов

## Использование Искусственного интеллекта

Интеграция AI и облачных технологий для улучшения взаимодействия.

## Интуитивно понятный интерфейс

Подходит для начинающих программистов, облегчая процесс обучения.

## Многопользовательская работа

Способствует совместному обучению и взаимодействию между пользователями.

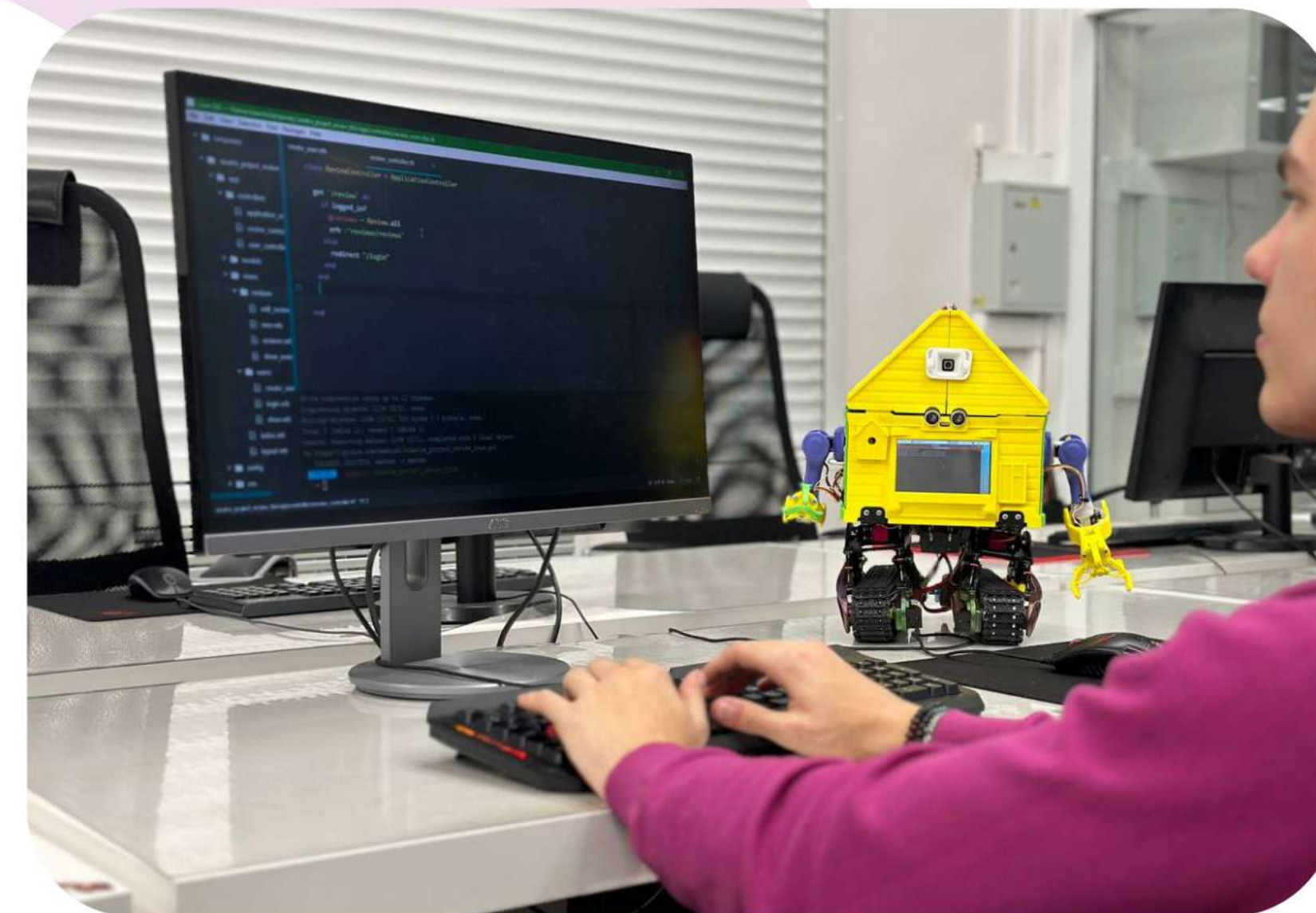
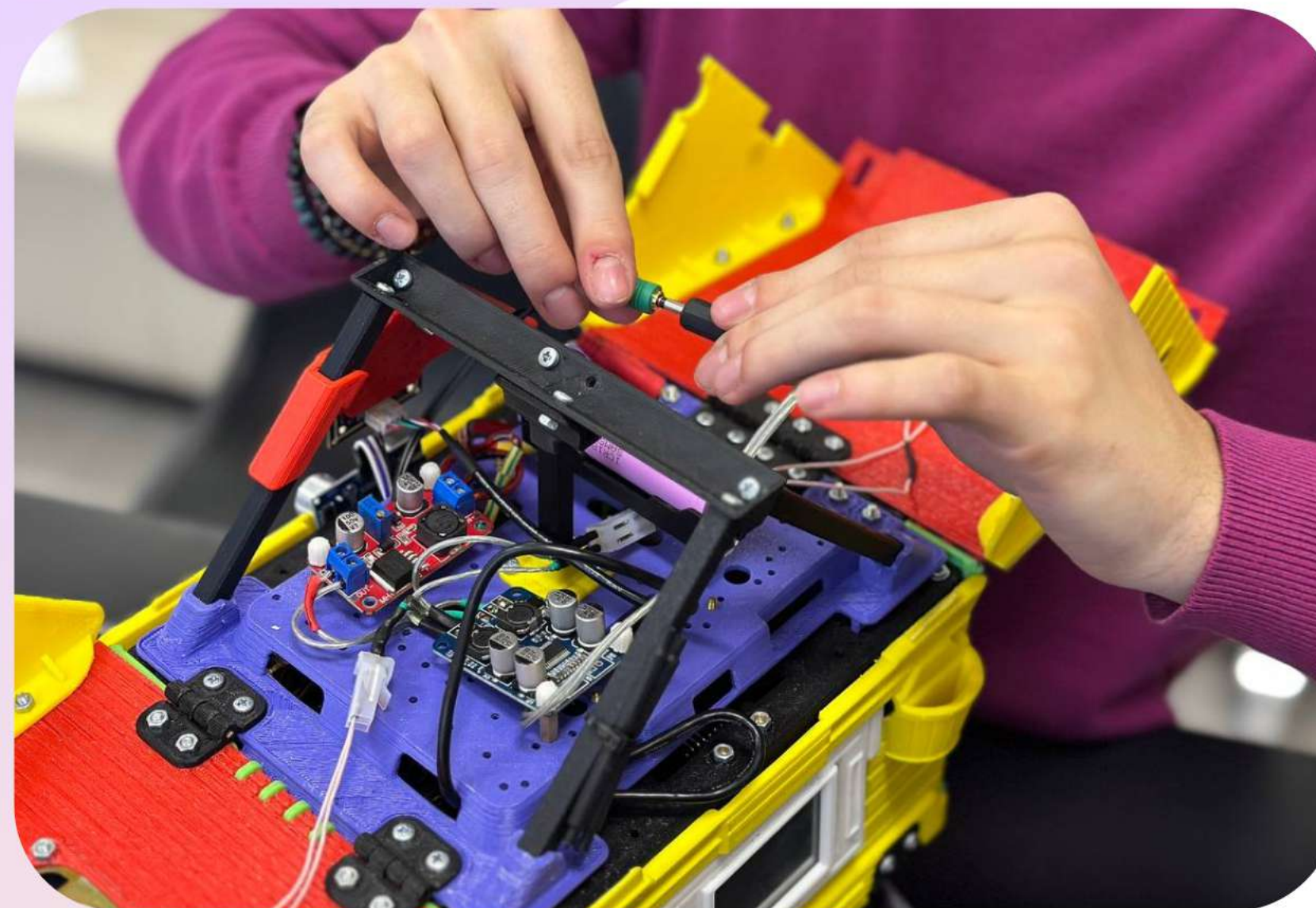


## Модульная система

Позволяет добавлять различные модули и датчики для расширения функционала.

## Экосистема

Вместе с набором, пользователь получает не только инструмент, а так же образовательные материалы и комьюнити единомышленников.





# Комплектация набора

Основные компоненты и материалы на примере набора “Избушка”

## Создание и модернизация устройств

Компоненты в наших наборах позволяют создавать как простые, так и сложные устройства для обучения и развлечения.

Мы так же предусмотрели возможность модернизации конструкции дополнительными модулями и сенсорами, способствующими дальнейшему обучению.

## Пластиковые детали и модули

Более 150 пластиковых деталей и модулей для сборки разнообразных конструкций.



## Электронные компоненты

3 платы управления:

- Orange Pi 5 plus
- STM32F4XX
- MEGA 2560 PRO

Набор из 37 сенсоров  
Видео и аудио модули

## Моторы и Сервоприводы

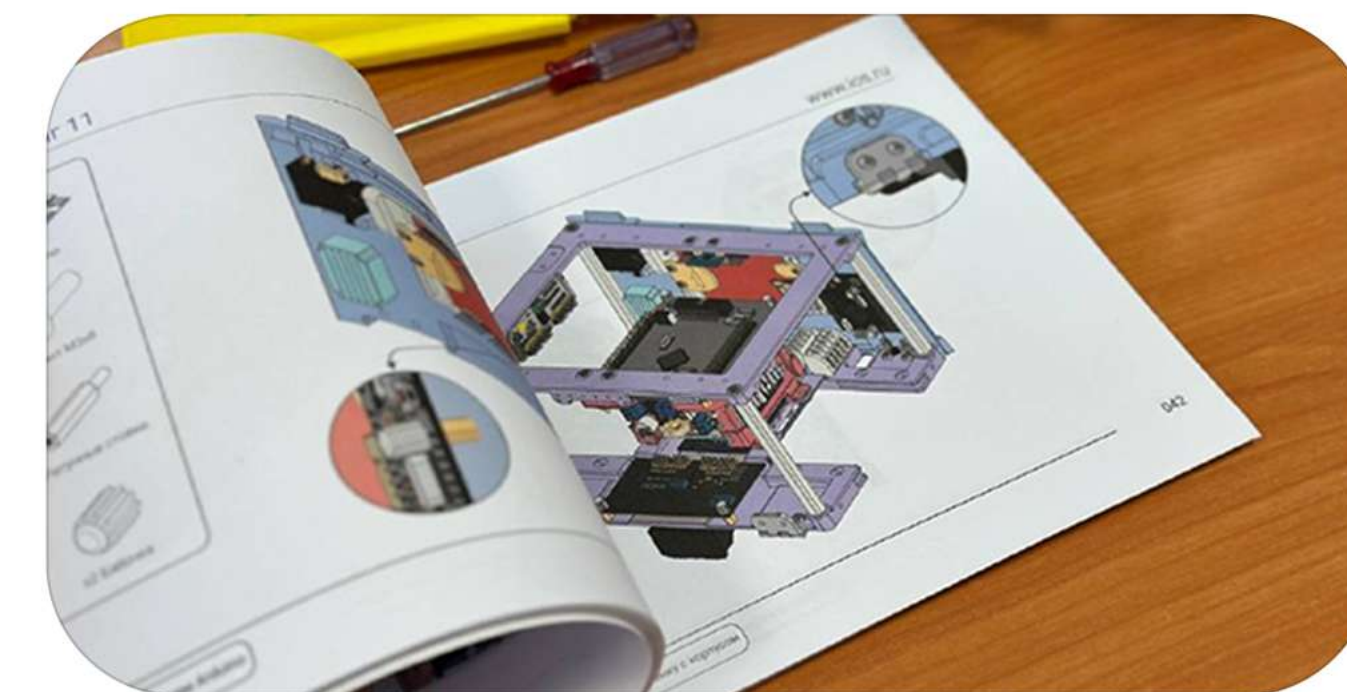
Мощные сервоприводы с усилием **25/40/80 кг.**  
Микромоторы и моторы с редуктором для манипуляторов  
Мини-сервы для небольших конструкций.

## Инструменты и оборудование

Паяльный набор с мультиметром  
Комплект необходимых сборочных инструментов различного назначения.

## Инструкции и пособия

Инструкция и образовательные материалы на электронном ресурсе [ios.ru/forum](http://ios.ru/forum).





# Возможности программирования

Для начинающих и опытных пользователей

Благодаря пошаговым урокам по программированию на интернет-ресурсе [ios.ru/forum](http://ios.ru/forum), пользователь может освоить базовый уровень робототехники за промежуток от 4-6 месяцев.

## Программирование на C для начинающих

Язык C в среде Arduino, что идеально подходит для новичков.



## Развитие логического мышления

Программирование роботов помогает развивать логическое мышление и навыки решения задач.



## Python и C для опытных пользователей

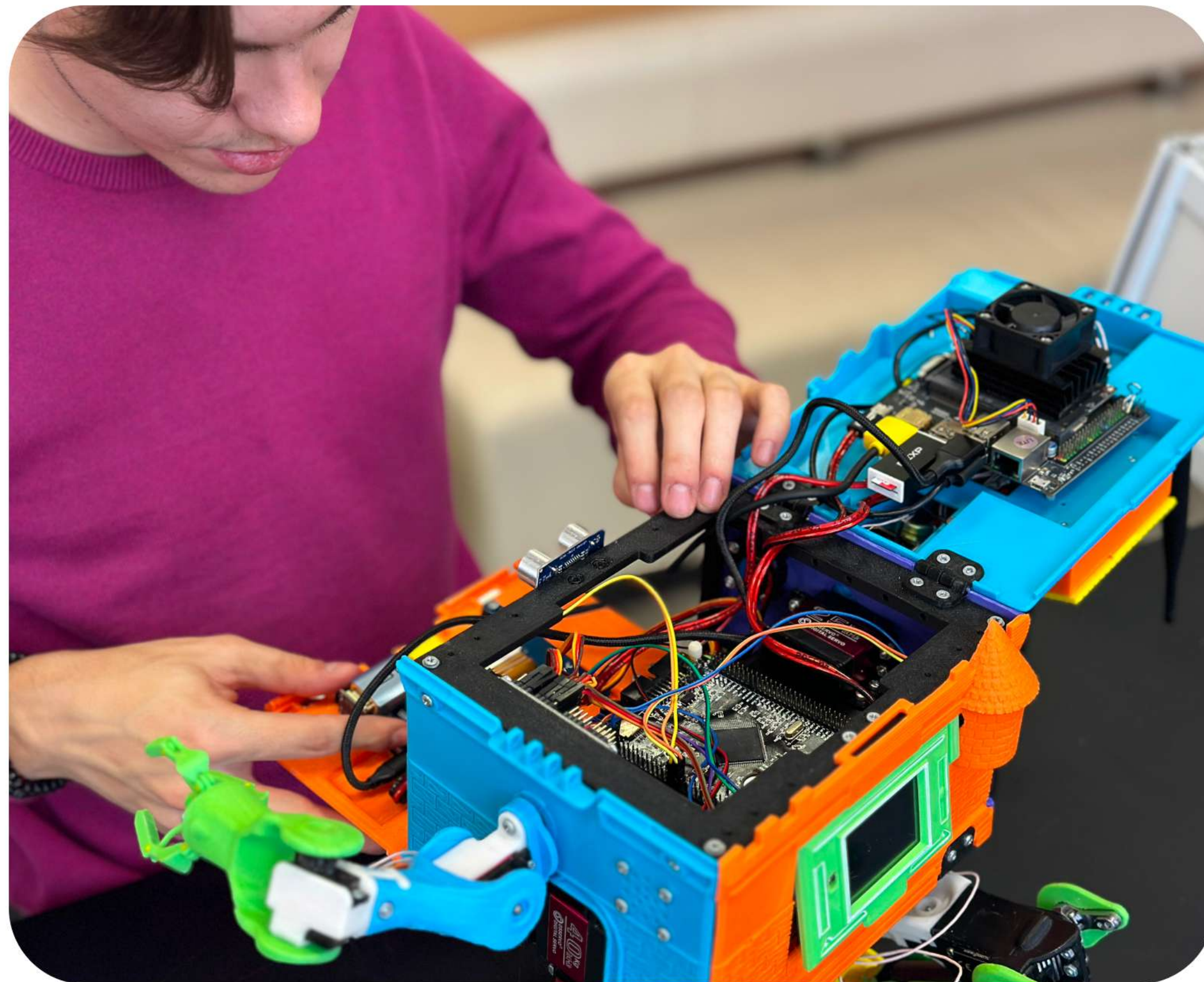
Python и C на платформе Keil.





# Навыки, развиваемые с помощью наших наборов

Основные навыки для будущей карьеры в IT



## Программирование и алгоритмическое мышление

Формирует критическое мышление и навыки кодирования для решения задач.

## Командная работа и коммуникация

Способствует развитию навыков взаимодействия и эффективного общения в команде.

## Проектный подход к решению задач

Воспитывает умение планировать и реализовывать проекты от идеи до выполнения. Проектная работа в роли:

- Программиста
- Электротехника
- Архитектора информационных систем
- Проектировщика
- Руководителя проектов

## Специальности будущего

Пользователь получает практические навыки ведущих профессий будущего: Инженер по машинному обучению, Инженер по вычислительной технике, Архитектор компьютерных сетей, Специалист по ИИ, Разработчик ПО, Cloud-инженер и пр.



# Примеры проектов с робототехническими наборами

Исследование инновационных приложений и технологий



## Автоматизированные системы для умного дома

Создание систем, которые управляют устройствами в доме для повышения комфорта и безопасности.

## Робот с машинным зрением

Создание роботов, способных анализировать и интерпретировать окружающую среду с помощью камер и сенсоров.

## Умная колонка

Создание умной колонки на основе программирования распознавания речи и использовании Искусственного интеллекта.

## Робототехнические устройства

Разработка роботов для участия в соревнованиях, что развивает технические навыки и командное взаимодействие.

## Учебные проекты по программированию

Проекты, предназначенные для обучения основам программирования, вовлекающие студентов в практическое освоение технологий.

## Сервер - облачное хранилище

Использование облачных технологий позволяет создать собственный сервер/хранилище и дает возможность управления устройством из любой точки мира.



# Образовательная экосистема

## Методика образовательного процесса

### Комплексный подход

Обучение основам от простого к сложному, на основе проектной деятельности. Обширный раздел "Начальная школа" для получения базовых знаний.

### Пайка и электроника

Включение в образовательный процесс важных для робототехники и инженерии навыков.

### Форум энтузиастов

Форум с множеством тем для обмена опытом и знаниями между учащимися и профессионалами.

### Уроки 3Д-проектирования

Видео, статьи обучающие основам 3Д-дизайна и моделирования, что позволяет развивать навыки инженерного проектирования.

### Адаптивный инструмент

Робототехнический набор, прогрессирующий по мере роста знаний пользователя.

### Онлайн уроки по программированию

Курсы для старшеклассников и студентов, охватывающие основные языки программирования и практические задания.

### Командной работы

Возможность проектной деятельности на основе робототехнического набора командой до 4 человек.

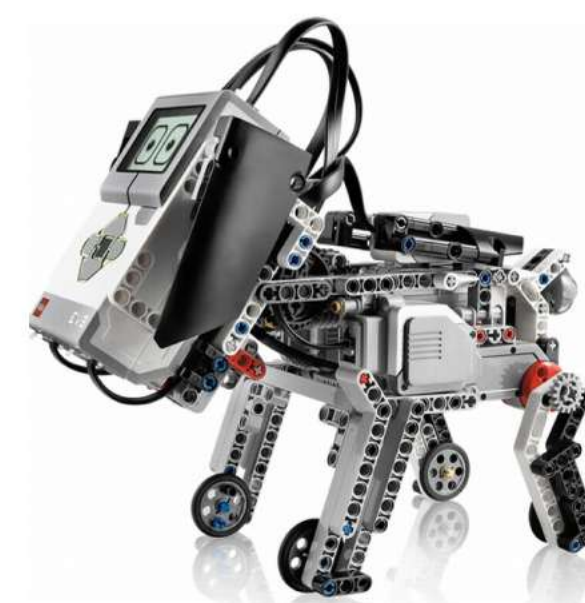
### Обзорные и образовательные статьи

Статьи для самостоятельного изучения, которые углубляют знания учащихся по различным темам технологий.



# Преимущества над другими конструкторами

Сравнение “Избушки” с LEGO Mindstorms



Профессиональные микроконтроллеры	✓	✗
Кол-во деталей	1200+	850
Применимость полученных знаний на практике	✓	✗
Возраст пользователя	от 14 лет и до 60+	от 9 лет и до 16 лет
Российское производство	✓	✗

## Техническая поддержка

Предоставляется помощь на всех этапах работы с набором.

## Разнообразие образовательных материалов

Избушка предлагает широкий ассортимент учебных ресурсов.

## Широкий спектр проектов

Поддержка множества различных проектов для обучения.

## Профессиональные компоненты

Детали и электронные элементы, аналогичные тем, что используются в профессиональном оборудовании.



# Наши образовательные наборы

Особенности и комплектация



## Набор Избушка

Orange Pi 5 PLUS/ STM32 /MEGA 2560 PRO/  
3 типа передвижения / Манипуляторы  
/ 2 Дисплея / Камера

Универсальный набор для получения  
базовых знаний робототехники.



## Набор Замок

Nvidia JetsonNano/ /STM32 /MEGA 2560  
PRO /3 типа передвижения /  
Манипуляторы /2 Дисплея / Камера

Идеален для ИИ и машинного зрения.



## Дополнение 01

MEGA 2560 PRO /4 бесколлекторных  
мотора / Пульт радиоуправления /

\*Поставляется в комплекте 9 Избушек  
+ 1 Замок



# Как начать работу с набором

Пошаговое руководство для начинающих

## 1 Приобрести комплект

Основной шаг — приобрести робототехнический набор.

## 2 Ознакомиться с комплектацией

Изучите содержимое набора и документацию, чтобы понять, что входит в комплект.

## 3 Собрать конструктор по инструкции

Следуйте пошаговой инструкции, чтобы собрать вашего робота правильно.

## 4 Начать курс программирования

Используйте онлайн ресурс [ios.ru/forum](https://ios.ru/forum) для изучения основ программирования вашего робота.

## 5 Погружение в мир робототехники

На последнем этапе начинается полное погружение в увлекательный мир робототехники и технологий. Пользователь создает собственные проекты и программные решения.



# Образовательные возможности робототехнических наборов

Ключевые выводы о конструкторе и его влиянии на образование



## Национальный проект “Образование” 2019-2024

Наборы компании “Грань Новые Технологии” соответствуют требованиям и критериям.

## Реестр российской промышленной продукции ★

Робототехнический набор для обучения “Избушка” входит в РРПО Минпромторга.

## Государственная регистрация программы для ЭВМ

Программное обеспечение “Избушки” имеет свидетельство о государственной регистрации под №2024669336.

## ФГОС’ы

С актуальным перечнем ФГОС, сопоставимых с нашими робототехническими наборами, можно ознакомиться по ссылке: [ios.ru/docs](https://ios.ru/docs).

## Методическое пособие для преподавателей

Совместно с профильными экспертами и преподавателями университетов мы подготовили пособие для организации учебного процесса с использованием наших робототехнических наборов.



# Партнёрства в образовании

Сотрудничество для улучшения образования

## Сотрудничество с школами и колледжами

Наша компания активно работает с учебными заведениями для внедрения робототехники.

## Интеграция робототехники в программы

Сотрудничество позволяет внедрять робототехнику в учебные программы для студентов.

## Сотрудничество с университетами

Мы взаимодействуем с университетами для разработки и интеграции новых технологий.

## Кооперация с компаниями в сфере IT

Совместные усилия помогают повысить уровень образования и подготовить студентов к будущим вызовам.

## Наши партнеры:



Новосибирский авиационный  
технический колледж имени  
Б.С. Галушцака



Новосибирский  
государственный  
технический университет



Всероссийское чемпионатное  
движение по профессиональному  
мастерству



Сибирский государственный  
университет водного  
транспорта



Консорциум робототехники  
и систем интеллектуального  
управления



Группа компаний ПРИЗМА  
Призма-С



Сибирский государственный  
университет телекоммуникаций  
и информатики



Национальная Ассоциация  
Участников Рынка  
Робототехники



Межрегиональная общественная организация  
ветеранов правоохранительных органов  
и подразделений по борьбе с организованной  
преступностью



## Контактная информация

Обращения по вопросам поставки, заключения договоров  
и прочей информации

[ios.ru](http://ios.ru)

[info@ios.ru](mailto:info@ios.ru)

ООО "Грань Новые Технологии"

