

---

# ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗНАКОМСТВО С Hiwonder «TonyPiPro»

Особенности программирования и сборки в образовательном наборе



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

Научно-производственное объединение

# Что за конструктор?

- **Что за конструктор?** Ресурсный робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами расширяет возможности набора Сережа ИН добавляет возможности изучения физических свойств датчиков, захвата предметов руками андроидного робота, позволяет организовать соревнования по управлению андроидными роботами.



# Цели

---

- Цель которую можно достичь: Изучение физических свойств датчиков, организация соревновательной деятельности по управлению андроидными роботами.

# Задачи:

---

## ОБУЧАЮЩИЕ:

- Познакомить с работой и применением электронных устройств;
- Формировать навыки работы в объектно-ориентированной среде программирования;
- Расширить знания связанные с текстовыми языками программирования (Python, JavaScript, C, C++);
- Познакомить с особенностями программирования гуманоидных роботов;
- Познакомить с физическими особенностями создания роботов гуманоидов
- Изучить физические основы работы датчиков.

## РАЗВИВАЮЩИЕ:

- Развить интерес к техническому творчеству;
- Развить навыки составления алгоритмов
- Развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- Развить навыки работы с многокомпонентными системами
- Развить умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- Развить навыки планирования траектории

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- Воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Привить культуру организации рабочего места.




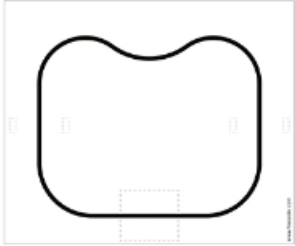






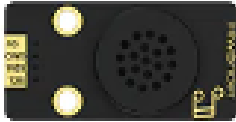
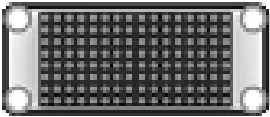
# Целевая аудитория

---

14-16 Изучение физических основ работы датчиков.

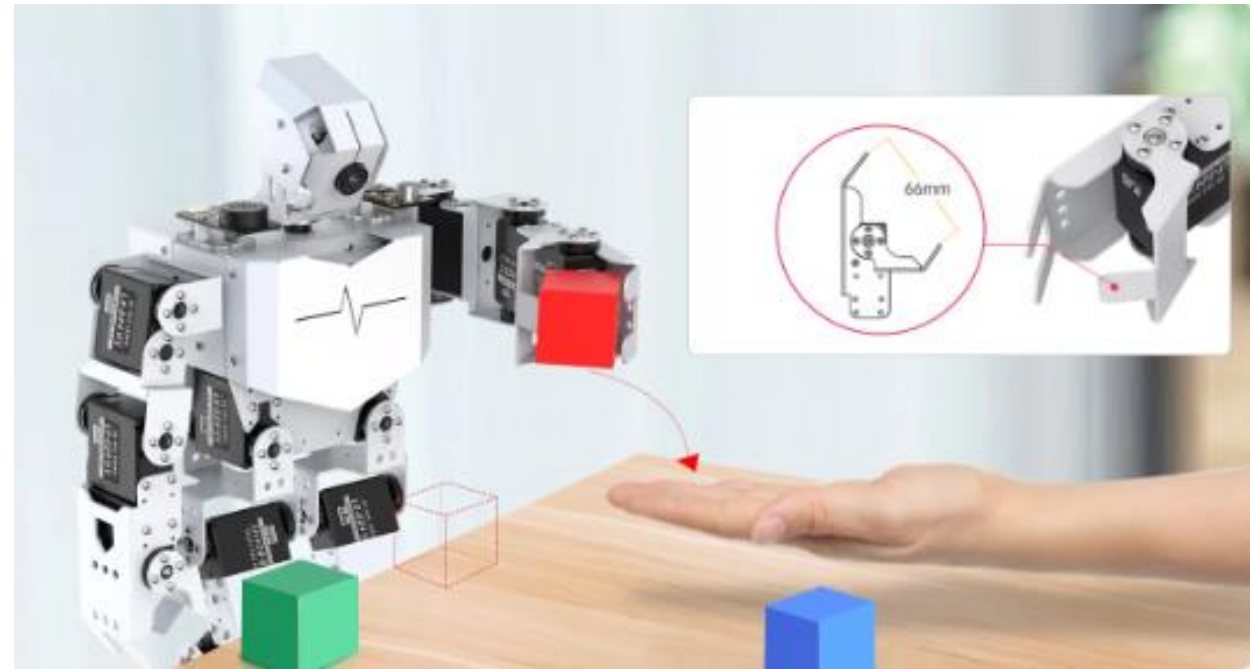
16+ Развитие навыков планирования движения: локальное и глобальное планирование, планирование траекторий. Распознавания графических маркеров, распознавание массивов линий и элементов дорожных знаков и разметки.

# Состав набора

<p>Датчик нажатия ( 1 шт.)</p> 	<p>Датчик света (1 шт.)</p> 	<p>Руки (1 шт.)</p> 	<p>Карта с линией (1 шт.)</p> 
<p>Провода (1 шт.)</p> 	<p>Комплект препятствий (1 шт.)</p> 	<p>Ультразвуковой датчик расстояния (1 шт.)</p> 	<p>Модуль вентилятора (1 шт.)</p> 
<p>Пульт дистанционного управления PS2 (1 шт.)</p> 	<p>Метизы и стойки (2 шт.)</p> 	<p>Мр3 модуль (1 шт.)</p> 	<p>Матричный дисплей (1 шт.)</p> 

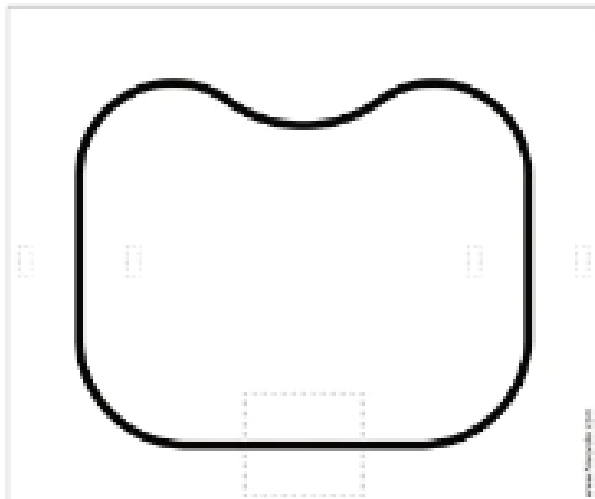
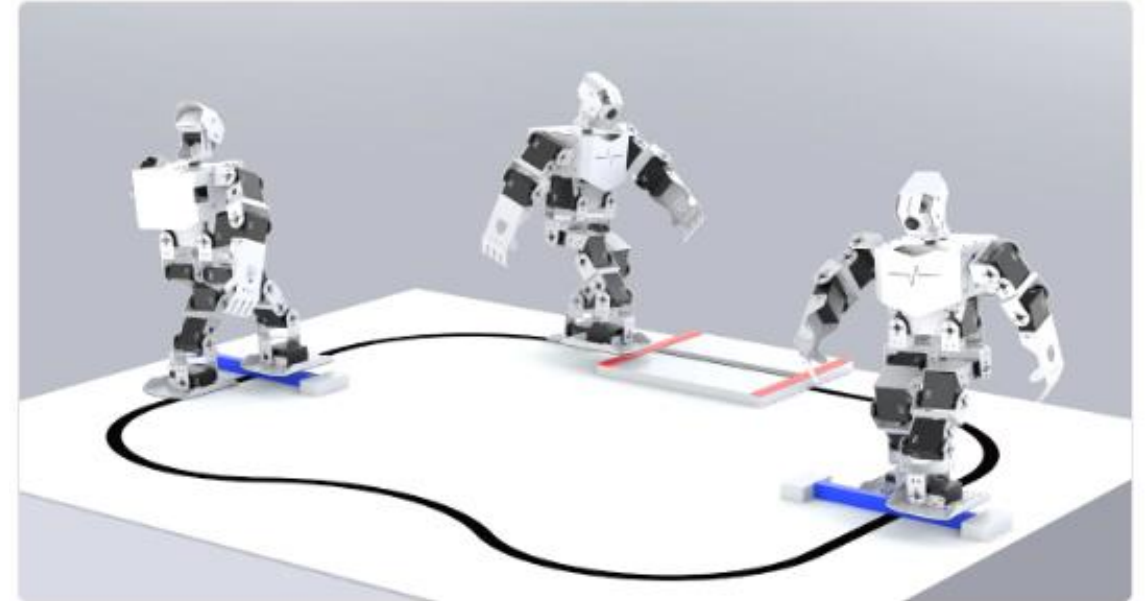
# Возможности набора

Роботизированная рука, делает его более гибким при выборе и доставке небольших объектов и применима к большому количеству креативных сценариев с использованием искусственного интеллекта.



# Возможности набора

Поле и набор препятствий  
позволит отработать навыки  
обнаружения и преодоления  
препятствий





# Возможности набора

Датчик ультразвука позволяет обнаруживать препятствия на пути робота, для предотвращения столкновений и возможностей запуска алгоритмов обхода препятствий и преодоления лабиринтов.



# Возможности набора

---

Модуль вентилятора  
позволит отработать  
управление разными  
типами моторов



# Возможности набора

Датчик касания и модуль MP3 позволяют настроить взаимодействие и общение с роботом, оживить его и позволить ему разговаривать и воспроизводить звуковые файлы, а матричный светодиодный дисплей позволит выводить графическую информацию.

