
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 TomyPi 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:




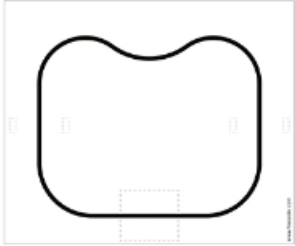






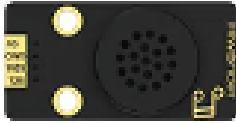
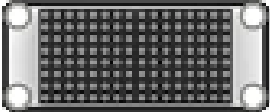
- Воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Привить культуру организации рабочего места.

Целевая аудитория

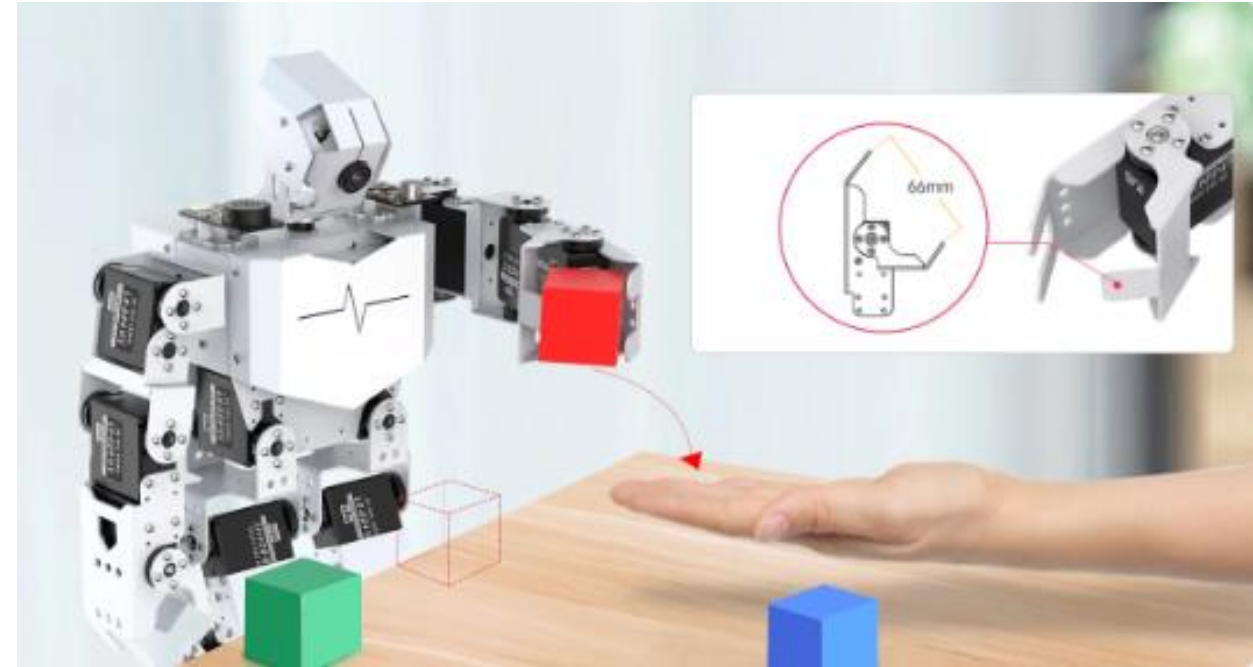
14-16 Изучение физических основ работы датчиков.

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

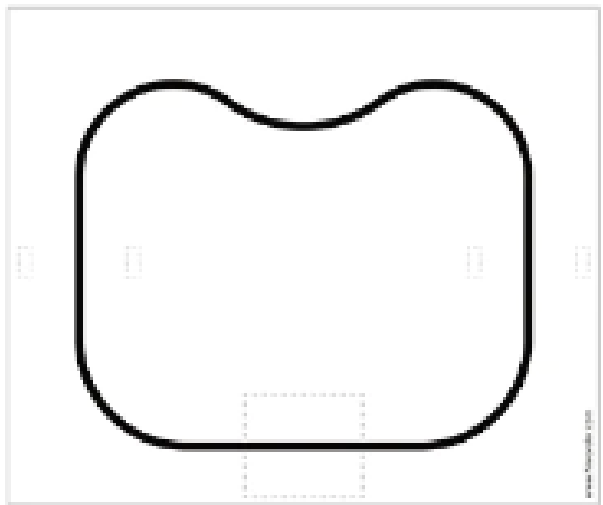
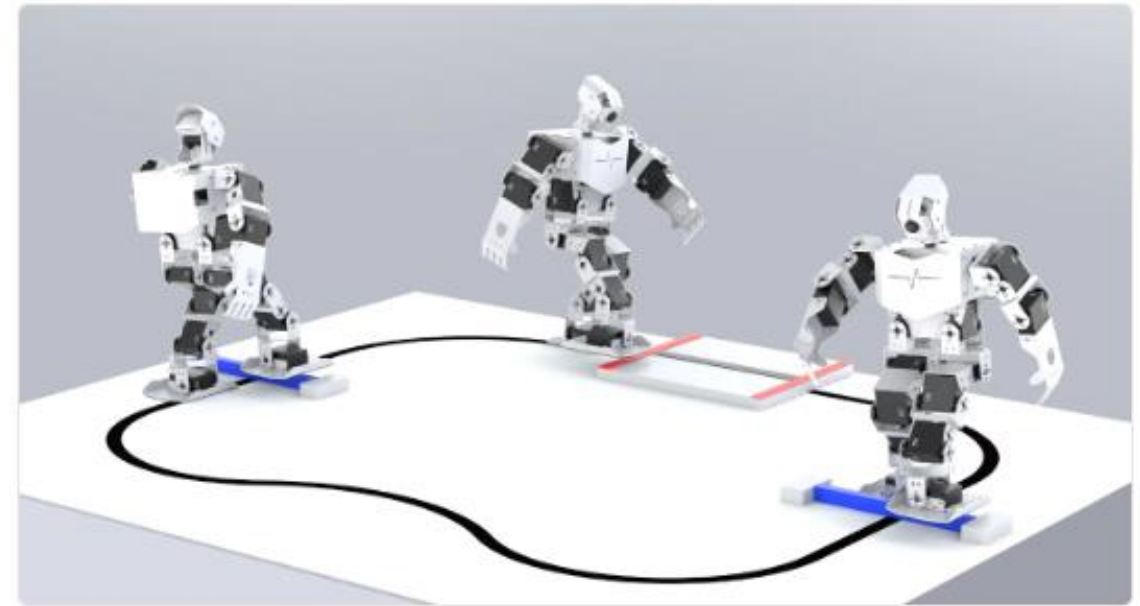
Состав набора

<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> 

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



Поле и набор препятствий позволит отработать навыки обнаружения и преодоления препятствий



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



Модуль вентилятора
позволит отработать
управление разными
типами моторов



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.

