

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ 4+

	Робот-улитка QOVO	Робомышь	Bee-Bot	Blue-Bot	MatataLab Pro set	Fisher Price "Управляемая гусеница"
Комплектность и функционал	Робот Qovo; Карта -поле; Книга заданий (playbook); 30 шт. карточек для программирования в игровом режиме; 30 шт. карточек для программирования в математическом режиме;	Робомышь размером 10 см 1 кусочек сыра; 30 карточек для составления последовательного пути мыши; 22 перегородки для создания лабиринта; 16 пластмассовых квадратов (плитки) для поля движения (основы); 3 туннеля;	Робот-пчела размером 13 см	Прозрачный робот-жук размером 13 см Сенсорное устройство (TCL reader) для ввода команд	Башня управления; Робот-исполнитель; Панель управления; Оригинальное складное картонное поле для движения робота; Пластмассовые флаги- 3 шт.; Пластиковые фишки для написания программы; 3 Фломастера.	«Голова» гусеницы с милыми усиками, светящимися глазами, динамиком и встроенной кнопкой "Старт"; 8 светящихся деталей «тела» гусеницы, отвечающих за определенное действие: музыкальная пауза или направление движения. Соединяются между собой при помощи USB-интерфейса; 2 круглых карточки (указатель старта и финиша)
Методическое сопровождение	31 занятие в базовой комплектации, 69 - в расширенной	10 карт инструкций с изображением схем для лабиринтов			3 книги заданий	
Датчики	цвета касания гироскопический	касания, 7 кнопок для программирования	датчиков нет, 7 кнопок для программирования 2 переключателя на животе (звук и запуск)	датчиков нет, 7 кнопок для программирования 2 переключателя на животе	камера на управляющей башне	датчиков нет

				(звук и запуск)		
Реакции на окружение	Звук Цветовая индикация	Звук	Звук Цветовая индикация	Звук Цветовая индикация		
Питание	встроенный аккумулятор, зарядка micro-USB	3 батарейки типа AAA (в комплект не входят)	встроенный аккумулятор, зарядка micro-USB	встроенный аккумулятор, зарядка micro-USB	встроенный аккумулятор, зарядка USB Type C	4 батарейки типа AA (в комплект не входят)
Принцип работы	<i>Обучение</i> – поставить улитку поочередно на нужные карточки; Улитка запоминает их последовательность, а затем воспроизводит действия на ровной поверхности; <i>Игровой режим</i> - выложить с помощью карточек задание для улитки, начиная с карточки Start и заканчивая карточкой Diamond; Улитка проезжает по карточкам и озвучивает их на нужном пользователю языке (русский, английский); <i>Математический</i> - ребенок с помощью карточек выкладывает задание для улитки, включая цифры, арифметические и логические операции; Улитка проезжает по карточкам и озвучивает результат	Выложить из квадратов основу поля для лабиринта, затем по образцу «схемы лабиринта» или самостоятельно придумать лабиринт для «Робомышь» и собрать его, используя пластиковые перегородки и туннели. В конце пути положить кусочек сыра;Составить пошаговый путь для робомыши с помощью карточек с направлениями движения - как в самом лабиринте, так и за его пределами (можно не выкладывать цепочку);Включить мыш, выбрать скорость движения и последовательно задать алгоритм пути, нажав на кнопки движения (на	После планирования маршрута включить саму «пчелу» и звук на ней (переключатели на животе);Последовательно задать алгоритм пути, нажав на оранжевые кнопки;Начать выполнение программы зеленой кнопкой GO (на спине); Желательно удалить предыдущую программу - синяя кнопка-крест;Кнопка «пауза» обеспечивает паузы между движениями.	Программы можно создавать разными способами:1. Аналогично как у Bee-Bot;2. Ребенок составляет пошаговый путь для Blue-Bot с помощью сенсорного устройства, куда выкладываются последовательно карточки с направлением движения;3. Дистанционное управление через планшет или телефон.	В состав набора входит модуль со специальным полем, на котором располагаются управляющая башня с встроенной камерой и большая кнопка запуска программы. Программа состоит с помощью пластмассовых блоков, на которые нанесены интуитивно понятные символы (стрелки, ноты и т.п.). Блоки располагаются на специальном поле в зоне видимости камеры. Затем робот-исполнитель выполняет заданные команды на поле или другой поверхности.	Голова гусеницы соединяется в любой последовательности, которую задает «Играющий» (ребенок, родитель, педагог и др.) с определенной деталью «телом», отвечающей за конкретное действие (движение вперед, поворот направо или налево, музыкальная пауза) при помощи USB-интерфейса. Таким образом, гусеница перемещается по траектории.

	<p>вычислений на нужном языке. Программиро вание на языке Scratch Jr. на отдельном устройстве – для продвинутого освоения алгоритмов.</p>	<p>спине); Удалить предыдущую программу желтой кнопкой и начать выполнение программы зеленой; Красная круглая кнопка «спецдвижение» (звук, шаг вперед, назад или подсветка глаз); Когда «Робомышь» добирается до сыра, то издает определенный звук и мигают глаза.</p>				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

<p>Плюсы</p>	<p>Интересный дизайн;Набор функций очень большой и возможно расширение по темам;Есть крепления для Lego;Удобная зарядка;Возможность общения с улиткой на разных языках;Расширенное методическое сопровождение (69 уроков);Возможность написания программы на Scratch 3.0;Возможность обучению математике, цветам, окружающему миру, иностранному языку и др.;Звуковое сопровождение команд и карточек; Не дает про себя забывать; Проводится интерактивное общение с пользователем с помощью звуковых и световых сигналов;Простое, наглядное программирование с помощью карточек;Можно приобрести поля, напечатанные на ткани;Используется эмоциональная сторона взаимодействия ребёнка с роботом.</p>	<p>Робот прост в использовании;Соответствует требованиям безопасности;Приятный внешний вид;Отвечает стандартным психолого-педагогическим требованиям;Удобен для детской руки; Тренировка памяти при записи программы;</p>	<p>Удобная зарядка;Легкость в управлении, прочный корпус;Существует возможность задания паузы после выполнения команды перед началом другой, а также полная остановка программы на любом этапе;Можно приобрести дополнительные аксессуары для расширения возможностей робота;Ребенок может один заниматься с роботом без присмотра взрослого;Можно приобрести поля, напечатанные на баннерной ткани</p>	<p>Управление с телефона или планшета по Bluetooth;Удобная зарядка;Можно приобрести дополнительные аксессуары для расширения возможностей робота;Ребенок может один заниматься с роботом без присмотра взрослого;Ребенок может записывать звук для воспроизведения при нажатии каждой кнопки: в особенности это необходимо тем, кто нуждается в слуховой или визуальной поддержке.Возможность переименования и персонализация командных кнопок;распо</p>	<p>Удобная зарядка;Можно приобрести дополнительные аксессуары для расширения возможностей робота;Возможность написания программы на Scratch;Оригинальное складное картонное поле для движения исполнителя;Возможность поворота робота на определенное количество градусов;Выполнение программы не на робот-исполнителе;Возможность функции рисования;Возможность создания собственной мелодии</p>	<p>Материалы отличаются высоким качеством и безопасны для ребенка;Достаточно крепкий пластик выдерживает падения;Безопасно спрятаны механизмы</p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>знание других роботов, в том числе Bee-Bot, взаимодействие с ними с помощью звуковых сигналов; Существует возможность задания паузы после выполнения команды перед началом другой, а также полная остановка программы на любом этапе; Можно приобрести поля, напечатанные на баннерной ткани</p>		
Минусы	<p>Стоимость расширенного набора за счёт книг и разнообразного методического наполнения несколько выше, чем других роботов; Карточки для программирования выполнены из картона (экологично, но на любителя); Необходима ровная поверхность для работы.</p>	<p>Ребенок может сбиться при написании программы; Нельзя исправить один элемент программы, приходится записывать заново; При вводе программы ребенок может сделать ошибку и не заметить, где конкретно; Необходима</p>	<p>издается громкий механический звук при движении;</p>	<p>Blue-Bot имеет прозрачную оболочку: детали робота видны изнутри (возможно для кого-то плюс), но такая оболочка некоторых детей побуждает разобрать</p>	<p>Высокая стоимость набора (около 30 т. руб.); Не очень удобная система хранения для фишек; Легко слетает крышка на исполнителе; Достаточно сложный набор для самостоятельного изучения.</p>	<p>Хорошо функционирует только на гладкой и ровной поверхности; сильно забиваются грязью колеса; батареек надолго не хватает; завышенная стоимость; тугое соединение USB-разъёмов; не подходит для занятий на столе или маленькой</p>

		<p>ровная поверхность для работы;</p> <p>Маленькие карты для данного размера робота;</p> <p>Быстро надоедает игра движения за сыром, детям хочется разнообразия</p>		<p>механизм;</p> <p>Слабая методическая поддержка (наборы заданий).</p>		<p>комнаты, чтобы совершить выполнение всех команд;</p> <p>очень громкий звук, который не регулируется.</p>
<p>Развивает, формирует воспитывает</p>	<p>Знакомит с окружающим миром; Формирование счета в пределах 20 и освоение основных арифметических операций; Развивает логику; Критическое мышление; Внимание; Память; Интерес к таким областям науки, как технология, инженерия и математика; Коммуникативно-толерантные умения; Дает понимание структур (циклы, в том числе бесконечные, ветвления), концепции программирования; Способствует развитию групповой деятельности; Помогает формированию пространственного ориентирования; Знакомит с проведением</p>	<p>Развивает логику; Критическое мышление; Внимание; Память; Дает понимание принципа линейного программирования; Способствует развитию групповой деятельности; Формирование счета в пределах 20; Помогает формированию пространственного ориентирования;</p>	<p>Развивает логику; Критическое мышление; Внимание; Память; Дает понимание принципа линейного программирования; Способствует развитию групповой деятельности; Формирование счета в пределах 20; Помогает формированию пространственного ориентирования;</p>	<p>Развивает воображение; Помогает структурировать свою деятельность; Формирует причинно-следственные связи;</p>	<p>Развивает логику; Критическое мышление; Внимание; Память; Дает понимание основной концепции программирования; Способствует развитию групповой деятельности; Формирование счета в пределах 20; Помогает формированию пространственного ориентирования; Способствует к формированию интереса к таким областям науки как: технология, инженерия и математика; Знакомит с проведением логических операций.</p>	<p>Развивает логику; Критическое мышление; Внимание; Память; Дает понимание принципа линейного программирования; Формирование счета в пределах 9;</p>

<p>логических операций.Развивает логику;Критическое мышление;Внимание;Память;Дает понимание принципа линейного программирования; Способствует развитию групповой деятельности;Формирует счет в пределах 20;Коммуникативно-толерантные умения;Помогает формированию пространственного ориентирования;Способствует к формированию интереса к таким областям науки как: технология, инженерия и математика;Знакомит с проведением логических операций</p>					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--